

L'implantation précoce d'un microbiote favorable chez le veau réduit l'incidence des diarrhées

Agir sur le microbiote dès les premiers jours de vie réduirait l'incidence des diarrhées chez les veaux.

L'administration d'un mélange de prébiotiques et de postbiotiques¹ aux veaux dans les premiers jours de vie réduirait les risques de diarrhée, d'après une étude² menée en partenariat avec le groupement technique vétérinaire Bourgogne (GTVB), dont les résultats ont été présentés lors de la journée du GTVB, le 13 octobre 2016 à Autun (Saône-et-Loire). La mise en place de la flore du tube digestif (microbiote) a fait l'objet de nombreuses publications chez l'homme. Elles montrent qu'elle influe sur la digestion, le système immunitaire intestinal et l'effet "barrière" des entérocytes, et ainsi sur la santé jusqu'à l'âge adulte (asthme, eczéma, obésité, autisme, par exemple). Il n'existe pas de publication, chez le ruminant, montrant l'impact de la mise en place du microbiote digestif chez le veau sur la santé de l'animal à l'âge adulte. Cependant, une étude³ menée chez le veau montre que la croissance et la santé du jeune animal sont corrélées à la diversité de son microbiote. L'indice de diversité est en effet supérieur chez des lots de veaux dont la croissance est plus importante, ainsi

que dans les lots d'animaux sains, par rapport à ceux atteints de diarrhées ou de maladies respiratoires. De plus, l'apparition du microbiote est progressive et ordonnée, et l'implantation des premières bactéries conditionne celle des suivantes. La distribution de probiotiques (microorganismes vivants), de prébiotiques (substrats à la flore) et de postbiotiques (produits non vivants ou métabolites provenant de microorganismes) pourrait ainsi moduler l'implantation du microbiote chez le jeune.

Une implantation précoce des bactéries favorables

Afin de vérifier cette hypothèse, une étude a été menée dans une exploitation de vaches allaitantes de Saône-et-Loire ayant de très bonnes pratiques d'élevage et dont les animaux sont sains. Un lot de veaux reçoit un mélange de prébiotiques et de postbiotiques⁴, et ses résultats sont comparés à ceux du lot témoin, qui n'en reçoit pas. Les fèces sont prélevées par fouille rectale durant 21 jours. Une analyse métagénomique est pratiquée afin de déterminer la composition du microbiote : extraction de

l'ADN, amplification de gènes par *polymerase chain reaction* (PCR), séquençage et détermination semi-quantitative de la population bactérienne.

Aucune incidence n'est observée sur la croissance des animaux jusqu'à 20 jours, mais les résultats montrent que les espèces bactériennes pionnières, implantées le premier jour, sont totalement différentes entre les lots : chez les veaux supplémentés, les *Firmicutes* (contenant les lactobacilles) représentent 39 % de la flore et les *Proteobacteria* (contenant les bactéries potentiellement

Chez le veau, la croissance et la santé du jeune animal sont corrélées à la diversité de son microbiote.

pathogènes), 27 %, contre respectivement 15 et 76 % chez les témoins.

Une implantation plus précoce de la flore favorable est ainsi observée, avec une diversité plus importante, chez les veaux supplémentés. Chez tous les lots, les *Proteobacteria* diminuent ensuite jusqu'à 15 jours de vie, mais cette réduction est plus précoce chez les animaux supplémentés. La présence significativement limitée des bactéries potentiellement pathogènes sur les plans quantitatif et qualitatif, et l'implantation plus précoce des lactobacilles peuvent contribuer à la prévention des diarrhées d'origine alimentaire et bactérienne. Cela n'est pas mis en évidence dans cette exploitation où les animaux sont sains, mais une seconde étude, conduite en parallèle dans trois élevages "à problèmes", confirme une réduction de l'incidence des diarrhées (divisée par deux en moyenne, quel que soit l'élevage) chez les lots de veaux supplémentés. ●

LORENZA RICHARD

¹ ProbioactiFAP® (Fortiflor® pâte orale), Original Process, France.

² Faubladié C., Guin B. Implantation du microbiote digestif chez le veau : intérêt des ProbioactiFAP®. Que nous apprend la métagénomique ? Journée technique GTV Bourgogne. 2016.

³ Oikonomou G., Teixeira AGV, Foditsch C. et coll. Fecal microbial diversity in pre-weaned dairy calves as described by pyrosequencing of metagenomic 16S rDNA. *PlosOne*. 2013;8(4):e63157.

⁴ Une seringue pâte orale à la naissance après le colostrum et une seringue à 24 heures.



© JODIETTI - ISTOCK

L'administration précoce de pré- et postbiotiques au veau réduirait le risque de diarrhée en favorisant une implantation précoce des bactéries d'intérêt au détriment de la flore potentiellement pathogène.