

## **Beginning to offer drinking water at birth increases the species richness and the abundance of *Faecalibacterium* and *Bifidobacterium* in the gut of preweaned dairy calves**

Wickramasinghe H K J P, J M Anast, S Schmitz-Esser, N V L Serão, and J A D R N Appuhamy

Journal of Dairy Science 2020; 103: article in press.

Die Autoren dieser Studie aus Iowa USA hatten zuvor zeigen können, dass Kälber, denen ab Geburt Trinkwasser zur Verfügung gestellt wurde, höhere Körpergewichte, Struktur-Verdaulichkeit und Futtereffizienz aufwiesen als Kälber, denen erst ab dem Alter von 17 Tagen Wasser angeboten wurde. Ziel dieser Studie war es nun, mittels Kot-Mikrobiom-Analyse zu untersuchen, welchen Effekt das angebotene Trinkwasser auf die Zusammensetzung der bakteriellen Darmflora von jungen Kälbern hatte. Dazu wurden 29 Kälber in 2 Gruppen eingeteilt, wobei 14 Tiere ab Geburt Wasser zur Verfügung hatten (W0) und 15 Tiere erst nach 17 Tagen (W17). Getränkt wurden die Kälber 2 Wochen lang 3x täglich mit 2 Litern, dann 4 Wochen lang 3x täglich mit 3 Litern und mit 7 Wochen abgesetzt. Kotproben der Kälber wurden im Alter von 2, 6 und 10 Wochen untersucht und die enthaltene DNA mittels 16S rRNA sequenziert. Die Sequenzen wurden taxonomischen Arbeits-einheiten (sog. OTU's, operational taxonomic units) mit 99% Ähnlichkeit zugeordnet.

Die Proben der Gruppe W0 zeigten nach 2 und 6 Wochen mehr verschiedene OTU's, eine grössere Species-Vielfalt und eine erhöhte relative Menge der Genera *Faecalibacterium* und *Bacteroides* als Gruppe W17. Nach 10 Wochen hingegen, konnten hinsichtlich Anzahl OTU's und Menge der oben genannten Genera keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen mehr festgestellt werden.

Die Autoren folgern, dass frühes Anbieten von Trinkwasser das Mikrobiom im Darm von Kälbern beeinflussen und sogar einen positiven Effekt auf Wachstum und Futterverwertungseffizienz haben könnte.