赖氨酸水平引起瘤胃微生物代谢途径变化

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10527.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

赖氨酸水平引起瘤胃微生物代谢途径变化。

近日，中国农业科学院饲料研究所（以下简称饲料所）反刍动物饲料创新团队对犊牛日粮氨基酸需要量和平衡模式进行了系统性研究，发现赖氨酸缺乏对母犊牛瘤胃发酵功能和微生物区系组成具有调控作用，为反刍动物绿色养殖及饲料生产中合理使用氨基酸，降低日粮蛋白质水平提供了理论依据。相关研究成果在线发表于《应用微生物学与生物技术》。

饲料所研究员、团队首席科学家屠焰介绍，我国蛋白质饲料资源较为缺乏，亟待养殖业优化日粮蛋白质中氨基酸的配比以降低对蛋白质饲料原料的需求，此外也可避免过多的氮排放造成的环境污染。因此，在拟定配方时，氨基酸平衡已经成为配制日粮时遵循的基础原则之一。赖氨酸一直被认为是动物多个不同生长阶段的第一或第二限制性氨基酸，赖氨酸的缺乏会严重影响动物的生长和生产性能。在反刍动物瘤胃中含有多种菌属可消耗赖氨酸用于氨气或微生物蛋白的合成，因此，日粮赖氨酸水平不同可通过调控瘤胃发酵和微生物区系的组成来影响日粮的消化和吸收。

该团队基于早期瘤胃发育和调控对反刍动物培育的重要作用，评价了降低日粮赖氨酸水平对母犊牛瘤胃发酵和微生物合成的影响。在荷斯坦母犊牛采食赖氨酸扣除日粮90天后，取瘤胃液样品进行检测，发现两组牛瘤胃微生物组成存在差异，产生短链脂肪酸的菌属相对丰度显著减少，瘤胃液丁酸与产丁酸细菌UCG 010的相对丰度呈正相关。总之，日粮赖氨酸水平降低30%（过瘤胃保护赖氨酸）并未影响瘤胃发酵参数，但影响了瘤胃氨基酸代谢相关菌属的相对丰度，尤其对产生丁酸的菌属具有明显的调节作用。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1007/s00253-020-10684-y

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：屠焰等 来源：AMB

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发