



您当前的位置：首页 > 院所新闻 > 科研进展 > 正文

饲料所在瘤胃微生物蛋白质合成量快速估测方法上取得阶段性进展

文章来源：中国农业科学院饲料研究所 作者：马涛 点击数：次 发布时间：2014-07-17 【字体：大 中 小】

蛋白质在动物营养中扮演着重要角色，目前评价反刍动物的蛋白质营养通常采用小肠可消化蛋白质体系，该体系将进入反刍动物小肠的总蛋白质分为饲粮非降解蛋白质和瘤胃微生物蛋白质2大部分。微生物蛋白质是反刍动物主要的蛋白质来源，小肠吸收的氨基酸有50%以上来源于微生物蛋白质，通过定量微生物蛋白可以估测动物体内蛋白质合成情况。传统的微生物蛋白质估测方法为标记物法，其优点是能够相对准确地直接反映动物体内微生物蛋白质合成的情况，缺点是需要瘿管动物，测定步骤繁琐，需要消耗较多的人力物力，且不符合动物福利的要求，也无法像批量试验。

近日，中国农业科学院饲料研究所刁其玉研究员及其反刍动物饲料创新团队，应用尿嘌呤衍生物这一间接指示物，研究了不同日粮条件下估测瘤胃微生物蛋白质合成量的有效性；在此基础上，进一步研究应用嘌呤氮指数预测微生物蛋白质合成效率的可行性；另外，为解决实际生产中全收尿法操作的复杂性，研究了阶段收尿结合点采样法估测全天尿嘌呤衍生物排出量的准确性，为应用尿嘌呤衍生物估测瘤胃微生物蛋白质合成量提供理论依据。

该研究分别设置了不同饲喂水平、不同精粗比例、不同蛋白质和碳水化合物组成的日粮。研究发现，尿嘌呤衍生物排出量（PD）与应用¹⁵N测定得到的微生物氮（MN）存在相关关系（ $P < 0.05$ ）；嘌呤氮指数（PNI）和微生物蛋白质合成效率（MCE）存在线性相关（ $P < 0.05$ ），可以通过尿嘌呤衍生物能够有效地反映日粮瘤胃可降解蛋白质被用于合成微生物蛋白质的情况；应用点收尿的嘌呤氮（PDC）指数能够较准确地预测全收尿嘌呤微生物排出量（ $P < 0.05$ ），预测方程为： $PD (mmol/d) = 0.22 \times PDC + 3.55$ （ $n=16, R^2=0.88$ ）。本研究为快速准确估测肉羊瘤胃微生物蛋白质合成量快速准确的估测提供了一种手段，部分研究成果发表于《Livestock Science》、《Small Ruminant Research》、《动物营养学报》和《畜牧兽医学报》等核心期刊。（通讯员 王苑）

相关文章

- > 食品安全的报警器——油料所的黄曲霉毒素检测技术和产品
- > 一个专利 一项产业——饲料所的植酸酶生产技术
- > 质标所化学性典型污染物检测技术研发成果达到国际先进水平
- > 农业部蜂产品质量监督检验测试中心（北京）通过“2+2”复评审和扩项评审
- > 我科学家创建我国第一个高精度、大尺度和短周期的国家农业旱涝灾害遥感监测系统

