

科研进展

您当前的位置：首页 > 科研进展

广州分院系统研究所亚热带生态所生长育肥猪常用能量饲料原料营养价值评定与预测方程研究取得新进展

发布时间：2023-02-23 作者:李瑞 来源:亚热带农业生态研究所

【大】 【中】 【小】 分享到:

饲料资源严重短缺和长期过度依赖进口一直是困扰我国饲料工业发展的瓶颈。我国玉米供需、分配矛盾突出，饲用玉米量缺口大，为保障饲料粮安全，农业农村部先后发布和制定了“玉米、豆粕减量替代”实施方案。

近3年，由中国科学院亚热带农业生态研究所印遇龙院士团队黄瑞林研究员主持的“生长育肥猪常用能量饲料原料营养价值评定与预测方程建立”项目，已先后完成并建立了木薯、大麦、高粱等70种饲料原料及144种试验日粮的化学成分数据库，并基于饲料原料有效化学养分含量构建了生长育肥猪有效能（DE和ME）和标准回肠氨基酸消化率（SID AA）的预测模型。该项工作的开展，对国内外饲料原料数据库的完善与构建具有重要意义。预测方程得到的预测值与RNC2012、INRA2004和《中国猪营养需要》（2020）等国内外数据库报道值的匹配度较好（见表1）。动态预测模型的建立，为快速评估未知饲料原料的营养价值提供了可行途径，也是生猪精准饲料配方制定的基础。

近日，该项目的部分成果以*Determination and prediction of digestible energy, metabolizable energy, and standardized ileal digestibility of amino acids in barley for growing pig*为题在线发表在国际传统动物营养学的TOP期刊AFST上。该论文在线发表后受到了国际关注，国际知名的传统动物营养学家、净能体系的奠基人——法国Jean Noblet教授来邮表达了交流合作意愿。

论文链接

Comparison of predicted value and reported values (as-fed basis, g/kg)^{1,2}

The obtained best-fit equation in our study	Ingredient database		Nutrient Requirements of Swine in China, 2020
	NRC, 2012	INRA, 2004	
DE (MJ/kg) = -23.594 + 0.358 CP + 0.043EE	13.69 (13.18)	13.34 (12.80)	13.59 (13.01)
ME (MJ/kg) = 0.338 + DE - 0.0139 ADF	11.47 (11.56)	12.37 (12.40)	11.19 (12.75)
SIDC Lys = 0.721 + 0.002 EE	0.73 (0.75)	0.76 (0.75)	0.77 (0.82)
SIDC Met = 1.045 - 0.00041 TS	0.86 (0.82)	0.83 (0.84)	0.88 (0.74)
SIDC Thr = 0.739 + 0.001 ADF	0.79 (0.76)	0.79 (0.75)	0.79 (0.80)
SIDC Trp = 1.447 - 0.007 CP	0.73 (0.82)	0.74 (0.79)	0.74 (0.79)

¹ ADF = acid detergent fiber, CP = crude protein, DE = digestible energy, EE = ether extract, TS = total starch.

² The predicted values are outside the parentheses, while the reported values are inside.

表1 预测值与报道值的比较

下一篇：广州分院系统研究所广州地化所揭示中国大城市PM2.5水溶性组分中哪些化合物和污染源诱导了人体细胞凋亡