



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



### 亚热带生态所支链氨基酸平衡营养在生猪健康养殖上的研究获得进展

文章来源: 亚热带农业生态研究所 发布时间: 2017-09-13 【字号: 小 中 大】

我要分享

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

白春礼向中科院全体职工致以国庆节问候 “时代楷模” 天眼巨匠南仁东事迹展暨... 中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与... 中国科大建校60周年纪念大会举行 中科院召开党建工作推进会

### 视频推荐

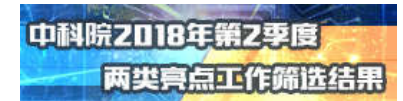


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院2018年第三季度新闻发布会: “丝路环境”专项近日正式启动

### 专题推荐



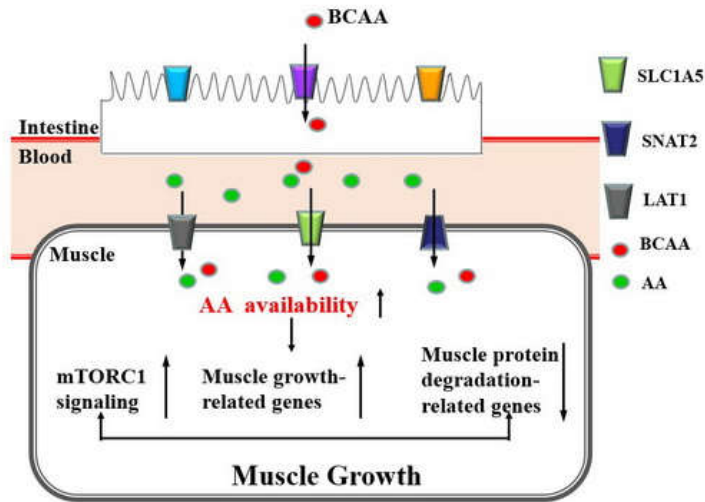
近日, 由中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所研究员印遇龙领衔的科研团队就支链氨基酸(BCAA)平衡营养在生猪健康养殖上的研究获得进展。

随着我国畜牧养殖业规模化程度的不断提高, 饲料原料的需求量与日俱增, 饲料产业发展和原料资源(尤其是蛋白质饲料资源)短缺的矛盾日益突出, 当前蛋白质饲料进口依存度约为75%; 另一方面, 养殖排泄物(粪氮、尿氮)对生态环境的污染不容忽视。为提高饲料中氮素营养的利用效率, 降低养殖过程中含氮物的污染, 并维持动物的生产性能以及肉产品的产量与质量, 研究团队采用低蛋白日粮平衡BCAA比例(Leucine: Isoleucine: Valine=1:0.75:0.75~1:0.25:0.25), 从体内和体外研究两个层面出发, 系统研究并发现生长猪饲喂BCAA比例平衡的低蛋白日粮可改善其生长性能, 上调氨基酸转运载体及蛋白质合成通路mTORC1并下调由泛素-蛋白酶系统介导的蛋白质降解通路, 促进猪的肌肉生长以及肌细胞的增殖与分化; 生长猪的能量分配和脂质代谢受到调控, 脂肪组织的脂质沉积被抑制, 分解加快, 所产生的能量供肌肉组织蛋白质合成代谢所需, 且通过能量代谢网络AMPK α /SIRT1/PGC-1 α 调节线粒体的生物合成及其功能。因此, 当日粮蛋白质水平进一步降低时, 补充比例平衡的BCAA可达到维持生长猪生产性能的目的, 节约蛋白质饲料资源的同时, 提高氮营养素的利用率, 为理想氨基酸模式提供新思路与参考。

相关研究成果先后发表在Oncotarget、Journal of Agricultural and Food Chemistry、Journal of Animal Science和Nutrition。

该研究得到了国家973课题和中科院青年创新促进会专项等的资助。

论文链接: 1 2 3



低蛋白日粮平衡BCAA比例对肌肉组织蛋白质代谢的调节机制

(责任编辑: 侯茜)



