亚热带生态所揭示HMB调控蛋白质代谢影响肌肉生长发育的机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8185.html

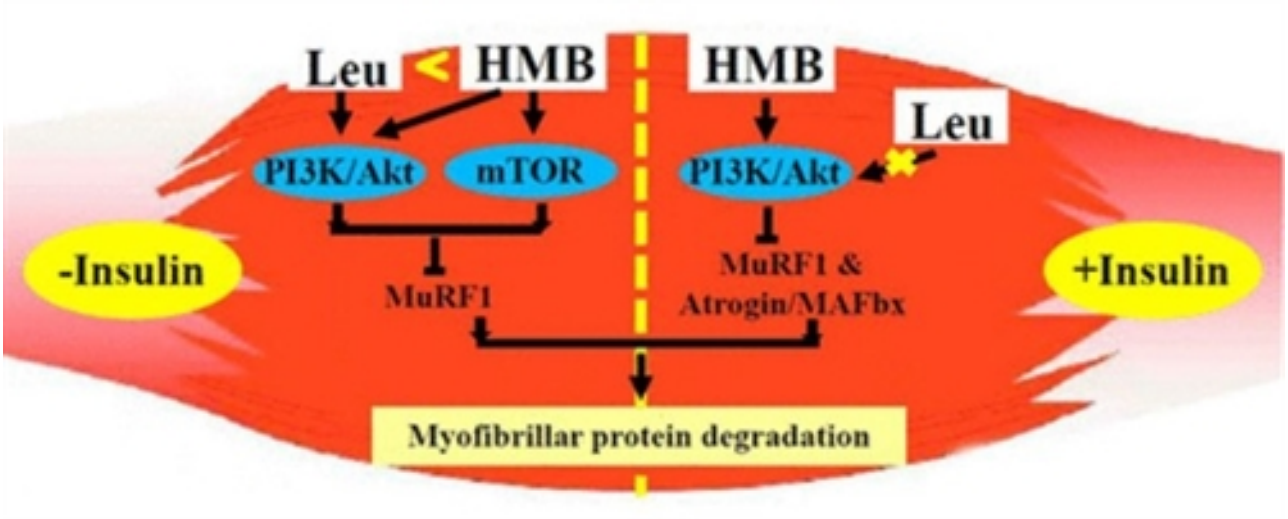
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近期，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β-羟基-β-甲基丁酸（HMB）调控蛋白质代谢影响肌肉生长发育取得新进展。

HMB是必需氨基酸亮氨酸的代谢中间产物，可调控肌肉蛋白质合成与分解代谢，并能维持细胞膜的完整性。随着国民生活水平的提高，对动物性蛋白质的消费不断增多，合理利用HMB调节肌肉代谢、增加畜禽肉品产量，是满足国民对肉制品需求日益增长的一条出路。为明确HMB对肌肉代谢的调控效果及其作用机制，促进其在畜牧生产中的应用，该团队的科研人员经过长期研究，探讨了HMB对机体蛋白质代谢和肌肉生长的影响，揭示了低蛋白日粮条件下HMB促进肌细胞高效利用氮营养素的分子机制，通过分析血液和肌肉组织游离氨基酸谱发现，低蛋白日粮添加HMB并不会引发支链氨基酸比例失衡。利用肌细胞饥饿模型，进一步揭示HMB对肌细胞蛋白质分解代谢的调控作用优于亮氨酸，是亮氨酸发挥蛋白质分解代谢调控作用的核心物质，且其机制涉及PI3K/Akt信号通路。利用慢性免疫应激模型，进一步验证了HMB可改善仔猪的炎症状态并促进其肌肉生长。这些研究为提高仔猪的生长性能提供营养调控手段，并为HMB的开发利用奠定了理论基础。相关研究成果先后发表在国际期刊*Aging*(Albany NY)、*Journal of Agricultural and Food Chemistry*、*Food Function*、*Journal of Functional Food*。

该研究得到国家自然科学基金课题（31802077）和国家生猪产业体系专项资金（CARS-35）等的资助。

论文链接：1234



HMB调节肌细胞蛋白质分解代谢的机制

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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