

<<动物分子营养学>>

图书基本信息

书名：<<动物分子营养学>>

13位ISBN编号：9787565505072

10位ISBN编号：7565505072

出版时间：2012-6

出版时间：张英杰 中国农业大学出版社 (2012-06出版)

作者：张英杰 编

页数：201

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<动物分子营养学>>

### 内容概要

《动物分子营养学》分为5章。

第1章为动物分子营养学概述，简要介绍了动物分子营养学的概念、研究内容及应用价值。

第2章为基因表达和基因表达调控，为学习后面的知识奠定基础。

第3章为营养素对基因表达的调控，这是动物分子营养学的主要研究内容之一。

第4章为基因多态性与营养物质代谢，这是动物分子营养学的另一主要研究内容。

第5章为营养素与基因互作对畜禽的影响，探讨营养素与基因互作对动物健康的影响及营养物质对动物繁殖、组织发育和生长发育等性状基因表达调控的分子机制等。

本书由张英杰主编。

## <<动物分子营养学>>

### 作者简介

张英杰，男，1964年11月生，汉族，河北黄骅人，1990年河北农业大学动物生产学专业硕士毕业，同年分配到河北省畜牧兽医研究所工作，2000年毕业于中国农业大学动物营养与饲料专业，获博士学位，2002年至2004年在甘肃农业大学动物遗传育种与繁殖专业从事博士后学习与研究工作，2005年作为人才引进到河北农业大学，现为河北省畜牧兽医研究所研究员，中国畜牧兽医学会养羊学分会常务理事，河北省畜牧兽医学会常务理事。

先后为研究生、本科生讲授《养羊学》、《反刍动物生产学》、《生物技术在畜牧生产中的应用》等课程。

自参加工作以来，完成了国家和省部级15个项目的研究及推广工作，已获省、部级科技奖一等奖一项，二等奖二项，三等奖五项。

在省级以上刊物发表论文70余篇，主编专著12部。

## &lt;&lt;动物分子营养学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章动物分子营养学概述 1.1动物分子营养学的概念 1.1.1动物分子营养学概念 1.1.2动物分子营养学与动物营养学的关联 1.2动物分子营养学的研究对象及内容 1.2.1动物分子营养学的研究对象 1.2.2动物分子营养学的研究内容 1.2.3动物分子营养学的研究方法 1.3动物分子营养学的发展简史 1.4动物分子营养学的应用价值 1.4.1确定畜禽个体营养素需要量和供给量 1.4.2构建转基因动物,开发生物工程药物 1.4.3预防畜禽营养代谢病 1.4.4进一步了解基因和营养素间的交互作用 第2章基因表达和基因表达调控 2.1基因表达的概念和特点 2.1.1基因表达的概念 2.1.2基因表达的特点 2.2基因表达的方式 2.2.1组成性表达 2.2.2适应性表达 2.2.3协调表达 2.3基因表达调控的基本理论 2.3.1转录前调控 2.3.2转录水平调控 2.3.3转录后水平调控 2.3.4翻译水平调控 2.3.5翻译后水平调控 2.4基因表达调控的意义 2.4.1生命的必需,维持个体发育与分化 2.4.2适应外部环境,维持生长和增殖 2.4.3基因表达调控在分子营养学研究中的应用 2.5营养素调控动物基因表达的机制 2.5.1营养物质调节基因表达的一般模式 2.5.2营养素对基因表达的调节方式和特点 2.5.3营养物质调控基因表达的途径 2.5.4日粮营养物质对动物基因表达调控的主要机制 第3章营养素对基因表达的调控 3.1蛋白质对基因表达的调控 3.1.1蛋白质的生理作用 3.1.2蛋白质对基因表达的调控 3.1.3氨基酸对基因表达的调控 3.2碳水化合物对基因表达的调控 3.2.1碳水化合物的生理作用 3.2.2碳水化合物对基因表达的调控 3.3脂肪对基因表达的调控 3.3.1脂肪的定义 3.3.2脂肪的生理作用 3.3.3脂肪酸的主要性质 3.3.4脂肪对基因表达的调控 3.4矿物质、微量元素对基因表达的调控 3.4.1钙对基因表达的调控 3.4.2磷对基因表达的调控 3.4.3锌对基因表达的调控 3.4.4铁对基因表达的调控 3.4.5铜对基因表达的调控 3.4.6硒对基因表达的调控 3.4.7锰对基因表达的调控 3.4.8铬对基因表达的调控 3.4.9碘对基因表达的调控 3.4.10钴对基因表达的调控 3.4.11镉对基因表达的调控 3.4.12钒对基因表达的调控 3.4.13锂对基因表达的调控 3.5维生素对基因表达的调控 3.5.1维生素A对基因表达的调控 3.5.2维生素D对基因表达的调控 3.5.3维生素E对基因表达的调控 3.5.4维生素K对基因表达的调控 3.5.5维生素C对基因表达的调控 3.5.6生物素对基因表达的调控 3.5.7叶酸对基因表达的调控 3.5.8维生素B12对基因表达的调控 第4章基因多态性与营养物质代谢 4.1基因多态性对营养物质代谢的影响 4.1.1瘦素及瘦素受体基因多态性对营养物质代谢的影响 4.1.2脂联素基因多态性对营养物质代谢的影响 4.1.3生长素基因多态性对营养物质代谢的影响 4.1.4淀粉酶基因多态性对营养物质代谢的影响 4.2基因多态性对钙、磷代谢的影响 4.2.1钙、磷代谢的整体调节 4.2.2VDR基因多态性对钙、磷代谢的影响 4.3基因多态性对微量元素代谢的影响 4.3.1基因多态性对铁代谢的影响 4.3.2基因多态性对铜代谢的影响 4.3.3基因多态性对锌代谢的影响 4.4基因多态性对维生素A吸收代谢的影响 4.4.1类胡萝卜素及维生素A的代谢 4.4.2视黄醇结合蛋白基因多态性对维生素A代谢的影响 第5章营养素与基因互作对畜禽的影响 5.1营养素与基因的互作关系 5.1.1对营养素与基因互作的认识及其发展过程 5.1.2营养素与基因的相互关系 5.1.3营养素与基因互作的研究热点及其在动物生产中的作用 5.2营养素与基因互作对畜禽生产性能的影响 5.2.1营养素与基因互作对畜产品品质的影响 5.2.2营养素与基因互作对畜禽繁殖性能的影响 5.3营养素与基因互作对营养代谢病和营养需要量的影响 5.3.1营养素与基因互作对营养代谢病的影响 5.3.2营养素与基因互作对营养需要量的影响 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：付世新等（2008）检测铜对猪传代肾细胞（PK15）中特异性铜转运蛋白Ctrl基因mRNA表达水平的影响。

结果表明，Ctrl基因mRNA表达在0~31.2 μmol/L Cu范围内随铜添加量的升高呈减少趋势，当添加到62.5 μmol/L Cu时，其表达又有所回升，呈双相表达反应。

李毓雯等（2008）研究肝铜沉积对肝细胞凋亡及凋亡相关基因bax、bcl-2基因表达的影响。

铜过量负荷大鼠肝组织bax基因的表达水平明显高于对照组，且随着铜负荷时间的延长有升高趋势；bcl-2基因的表达水平高于对照组，且随着铜负荷时间的延长也有升高趋势。

刘好朋等（2011）研究了高铜日粮对肉鸡肝脏硫氧还蛋白还原酶2（TrxR2）基因mRNA表达和还原活性的影响。

结果显示：饲喂高铜日粮可导致TrxR2 mRNA在肝脏中的表达量降低，还原活性先升高后降低。

3.4.6 硒对基因表达的调控 3.4.6.1 硒的生理作用（1）硒的抗氧化作用 硒是谷胱甘肽过氧化物酶（GSH—Px）的活性中心，在机体内特异地催化还原型谷胱甘肽（GSH）与过氧化物的氧化还原反应，促使正常代谢过程中产生的有毒过氧化物分解，防止其堆积。

从而保护细胞中重要的膜结构不受损害，维持细胞的正常功能。

（2）硒的免疫功能 硒能促进淋巴细胞产生抗体，使血液免疫球蛋白水平增高或维持正常，增强机体对疫苗或其他抗原产生抗体的能力；硒能增强淋巴细胞转化和迟发型变态反应（DTH），能促进吞噬细胞的功能。

（3）硒的抗癌作用 硒是多种谷胱甘肽（GSH）代谢酶的辅基，具有抗癌作用。

组织培养研究也表明，硒能使某些致癌剂的活性降低，在药理或毒性剂量下硒对某些肿瘤细胞株（如L1210白血病、艾氏腹水癌、Guerin肉瘤和M—1肉瘤）的生长有抑制作用。

（4）硒对有毒金属的拮抗作用 硒能拮抗有毒金属元素的毒性，能与金属如汞、甲基汞、镉、砷及铅等化合形成金属硒蛋白复合物而解毒，并使金属排出体外。

（5）硒对细胞周期和细胞增殖的影响 低浓度硒可促进细胞增殖；高浓度硒发生明显的细胞毒性，抑制细胞增殖和细胞运动，降低神经细胞的存活率，甚至引起细胞死亡。

3.4.6.2 硒对基因表达的调控 日粮硒主要是通过通过对谷胱甘肽过氧化物酶（GSH—Px）、甲腺氨酸型5'脱碘酶（deiodinase, DI）mRNA的稳定性而影响代谢，它们之间受日粮硒水平影响的主要差别是GSH—Px和DI的3' UTR结构的差异决定的（Bermano等，1996）。

1. 硒对谷胱甘肽过氧化物酶（GSH—Px, GPX）基因表达的调控 Bermano（1995）研究发现在硒严重缺乏的条件下，肝脏和心脏的GPX1的活力和mRNA的含量几乎为零，GPX4在肝脏活力下降75%，在心脏下降60%，而mRNA的含量没有改变。

Bermano（1996）研究认为：硒的缺乏，引起肝脏谷胱甘肽过氧化物酶GPX1和GPX4的mRNA和活力的改变，不是由于基因转录的改变，而是由于谷胱甘肽过氧化物酶mRNA 3' UTR对mRNA的稳定性和翻译具有调控作用，导致硒缺乏对不同谷胱甘肽过氧化物酶活力有不同影响。

Weiss等（1997）报道缺硒急剧降低中国小仓鼠卵巢细胞谷胱甘肽过氧化物酶mRNA的含量，添加到充足（100 nmol/L）时，谷胱甘肽过氧化物酶活力达到平台。

<<动物分子营养学>>

编辑推荐

《现代农业高新技术成果丛书:动物分子营养学》适宜从事该领域研究的科研工作者和高等院校相关专业的教师、学生参考、选用。

<<动物分子营养学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>