

<<鱼类生理学>>

图书基本信息

书名：<<鱼类生理学>>

13位ISBN编号：9787306038210

10位ISBN编号：7306038214

出版时间：2011-3

出版时间：中山大学出版社

作者：林浩然

页数：488

字数：750000

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>

<<鱼类生理学>>

内容概要

本书综合当前鱼类生理学的研究成果，系统介绍鱼类在不同环境条件下身体各个系统的生理功能特点和变化情况。

并与鱼类养殖生产实际紧密联系。

全书包括营养生理、摄食和消化生理、呼吸生理、代谢与生长、血液和血液循环生理、排泄和渗透压调节、生殖生理、内分泌生理、免疫、神经生理、感觉器官及其生理功能等共11章，约80万字，插图200多幅。

本书内容充实而新颖，理论性与应用性兼顾，适合于综合性大学以及农业、水产和师范院校生物学科高年级本科生和研究生学习与参考，亦可供中学与中专生物学和水产养殖教师以及农业、动物、水产、环保、生物工程、医药等方面的研究人员和科技工作者参考。

<<鱼类生理学>>

作者简介

林浩然，1934年11月出生于海南省文昌市，1954年7月毕业于中山大学生物系动物学专业并留校任教，1997年当选为“中国工程院院士”，现任中山大学生命科学学院教授、博士生导师、中山大学水生经济动物研究所所长。

林浩然是我国鱼类生理学和生殖内分泌学研究的倡导者之一，他系统地、创造性地研究鱼类繁殖、生长的理论和技术，阐明了鱼类促性腺激素合成与分泌受神经内分泌双重调节的作用机理，并应用于鱼类人工繁殖，在此基础上研制成功的高活性新型鱼类催产剂，被誉为鱼类人工催产的第三个里程碑，国际上定名为“林彼方法”，在国内外推广都获得显著应用成效。

近年来，林浩然指导课题组创建的“石斑鱼生殖与生长调控和苗种规模化繁育技术”和“罗非鱼良种选育和产业化关键技术”，有力地促进了我国石斑鱼和罗非鱼养殖生产的健康持续发展。

<<鱼类生理学>>

书籍目录

第一章 营养生理

第一节 蛋白质

- 一、必需氨基酸及其需要量
- 二、蛋白质需要量
- 三、蛋白质的营养价值
- 四、食物能量与蛋白质利用的关系
- 五、蛋白质的代谢
- 六、鱼类饲料中蛋白质的来源

第二节 脂类

- 一、鱼类脂肪酸组成及其特点
- 二、必需脂肪酸的需要量
- 三、必需脂肪酸在鱼体的代谢和机能
- 四、鱼类饲料中脂类的适宜含量

第三节 糖

- 一、糖元的利用
- 二、糖异生作用
- 三、鱼类饲料中糖的适宜含量

第四节 维生素

- 一、水溶性维生素
- 二、脂溶性维生素

第五节 矿物质

第六节 亲鱼和幼鱼饲料

- 一、亲鱼饲料
- 二、幼鱼饲料

主要参考文献

复习与思考

第二章 摄食和消化生理

第一节 鱼类的摄食活动

- 一、摄食器官和摄食方式
- 二、摄食行为
- 三、摄食类型

第二节 摄食活动的调节

- 一、神经调节
- 二、内分泌调节
- 三、生长激素对摄食活动的影响
- 四、下丘脑—脑垂体—肾间腺轴调节鱼类摄食活动的作用

第三节 消化器官、消化液和消化酶

- 一、消化器官
- 二、消化液和消化酶

第四节 食物的消化和吸收

- 一、消化
- 二、吸收
- 三、消化吸收率

第五节 消化道的运动

- 一、消化道的神经支配

<<鱼类生理学>>

二、消化道的运动方式

三、消化道运动的调节

主要参考文献

复习与思考

第三章 呼吸生理

第一节 鳃的构造和呼吸机能

一、鳃的构造

二、鳃的呼吸机能

三、鱼类鳃呼吸机能的调节

第二节 氧和二氧化碳在血液中的运送

一、水和血液中氧和二氧化碳的含量

二、氧在血液中的运送

三、二氧化碳在血液中的运送

四、氧和二氧化碳在血液中运送的调节

第三节 鱼类的空气呼吸

一、鱼类适应空气呼吸的形态构造

二、鱼类以气鳔(肺)进行空气呼吸的血液循环

三、鱼类空气呼吸的生理特性

主要参考文献

复习与思考

第四章 代谢与生长

第一节 代谢

一、代谢和能量的转换

.....

第五章 血液和血液循环生理

第六章 排泄和渗透压调节

第七章 生殖生理

第八章 内分泌生理

第九章 免疫

第十章 神经生理

第十一章 感觉器官及其生理功能

<<鱼类生理学>>

章节摘录

第五节 矿物质 各种矿物质既可以通过消化系统也可以通过鳃和皮肤进入鱼体，从而使矿物质需要量的研究复杂化。

可以说，这种复杂性是由于鱼类和水环境的密切关系所造成的。

淡水鱼类由于体液的高渗性，不断有离子渗出到水环境中。

因此，食物中足够的矿物质供应对淡水鱼来说更为重要。

用不同矿物质含量的饲料投喂鱼，对比它们与生长的关系，发现虹鳟、鲤鱼和东方纯在食物中含有4%的矿物质混合物时，生长率最高；而鳊鲮在食物中含有2%的矿物质混合物时，生长率和食物转换率达到最高；草鱼幼苗则需要9.7%的矿物质才能维持鱼体的正常生长。

用不含矿物质的饲料投喂后，虹鳟出现厌食、食物转换率下降、生长缓慢、脊柱前凸、抽搐和头部形成异常等现象。

鲤鱼对缺乏矿物质的敏感性不如虹鳟高，但经过较长时间的喂养后，也会出现食物转换率下降、生长缓慢、脊柱侧凸、血红蛋白含量下降等症状。

矿物质的生理机能既包括其元素形式，也包括它们的化合物形式。

下面介绍一些主要矿物质的生理作用及其需要量。

1. 钙和磷 钙和磷在代谢过程特别是骨骼形成和维持酸碱平衡中起重要作用；此外，钙还参与肌肉收缩、血液凝固、神经传递、渗透压调节和多种酶反应等过程，也与保持生物膜的完整性有关。磷在糖和脂肪的代谢中起重要作用，还参与能量转化，维持细胞的通透性，调控遗传密码和生殖活动。

鱼类除了从食物中得到钙以外，还可以从水中获得。

淡水鱼可以通过鳃和鳍吸收钙，而海水鱼通过吞饮海水而获得钙。

曾经发现鲤鱼的生长率与食物中磷的含量成正相关关系，而与食物中钙的含量则不存在这种关系。

这是因为水环境中存在着钙，当鲤鱼摄取低钙食物时，它还能从水中再补充一些钙；而磷则不一样，它在水中的含量很少，食物是鱼类磷的主要来源。

各种鱼类对钙和磷的需要量有所不同。

斑点叉尾鲷在食物含有1.5%的钙时，生长率最高，钙高于1.5%时则导致生长下降；当食物中磷的含量为食物的0.8%~1.0%时生长最好，磷低于0.5%时鱼体出现缺乏症，高于1.2%则导致生长下降。

鲤鱼需要食物中含有0.6%~0.7%的磷以维持良好生长。

海水鱼对钙的需要量与淡水鱼差别很大。

海水鱼能吞饮含有大量钙的海水，因此对食物中钙的需要就相对较少，如真鲷只需要食物中含0.34%的钙和0.68%的磷；鳊鲮对钙和磷的需要量分别是食物的0.27%和0.29%。

鱼体缺钙时食物转换率低，生长缓慢，死亡率高；而缺磷则导致骨骼发育不正常，特别是头部畸形，血细胞含量减少，食物转换率低以及生长缓慢。

· · · · · ·

<<鱼类生理学>>

编辑推荐

2007年,《鱼类生理学》被评为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

在接下来的两年多时间中,作者林浩然对图书内容做了较大幅度的充实与完善,主要是:增加“代谢与生长”、“免疫”两章,使全书由9章增至11章;第二章“摄食和消化生理”增加了“摄食”的新内容;每章都增添了近年来国内外取得的研究进展,并详细列出主要参考文献,使读者们进一步扩大学习和探讨的范围。

<<鱼类生理学>>

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>