



江苏畜牧兽医职业技术学院

“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目成果

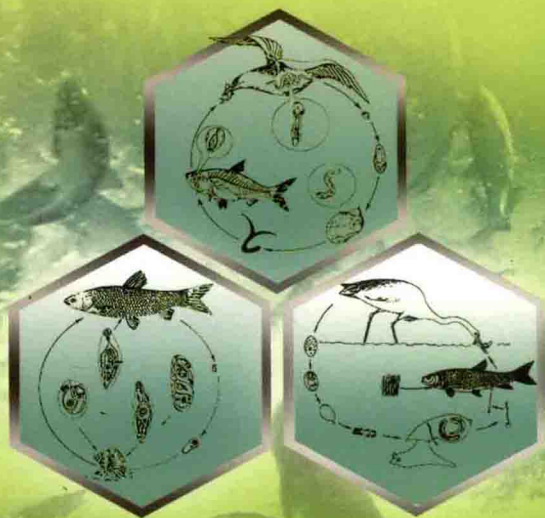
高职高专教育“十二五”规划建设教材

水产动物疾病防治

Shuichandongwu Jibing Fangzhi

王 权 朱光来 主编

- 立足岗位 任务驱动
- 项目导向 工学结合



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

江苏畜牧兽医职业技术学院

“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目成果
高职高专教育“十二五”规划建设教材

水产动物疾病防治

副主任 戚大存

委员 葛竹兴 王 权 朱光来 主编

葛 颖 吴 强

10103

10-62732398

10-62732410

e-mail: cbs@cau.edu.cn

水产动物疾病防治

朱光来 王 权 主编

葛颖 吴强 副主编

中国农业出版社

北京市东城区东直门内大街10103号

发行部 010-62732398

编辑部 010-62732410

http://www.cau.edu.cn

北京时代华文书局有限公司

2013年8月第1版 2013年8月第1次印刷

787×1092 16开本 12.25印张 320千字

35.00元

中国农业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本教材应“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设要求,紧紧围绕培养高素质技能型专门人才的需要编写完成。教材采用项目式教学,注重培养学生的实际应用能力和基本技能训练,明确水产养殖专业学生的水产动物疾病防治方面的岗位能力需求。按照学生的认知规律,进行归类和项目设计,划分为八大学习项目,即:总论;病理学基本原理;药理学基本原理;水产动物健康养殖技术;微生物疾病;水产动物寄生虫病;非寄生性疾病;水产动物疾病检查与诊断技术。其内容包括水产动物疾病的基本知识,药理学基础及常用药物,疾病的预防、海、淡水养殖中鱼、虾、蟹等养殖动物疾病的诊断及防治技术。既有基础理论的介绍,又突出了实际技术的应用。

本教材适合于水产养殖专业高职高专使用,同时也可作为水产养殖研究、水产技术推广和水产养殖生产者防治水产动物疾病的参考读物。

图书在版编目(CIP)数据

水产动物疾病防治/王权,朱光来主编. —北京:中国农业大学出版社,2012.9

ISBN 978-7-5655-0593-5

I. ①水… II. ①王…②朱… III. ①水产动物—动物疾病—防治 IV. ①S94

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 208261 号

书 名 水产动物疾病防治

作 者 王 权 朱光来 主编

责任编辑 康昊婷 伍 斌

责任校对 王晓凤 陈 莹

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525,8625

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出版部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 13.25 印张 320 千字

定 价 23.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

“国家示范性高等职业院校建设计划”

骨干高职院校建设项目教材

编写委员会

主任 何正东

副主任 臧大存

委员 葛竹兴 黄秀明 张 力 刘俊栋 张 龙
刘 靖 贺生中 杭瑞友 桂文龙 展跃平
俞 彤 刘 晶 掌子凯 彭德旺 石凤春
陈 妍

第一,以就业为导向,明确教材建设指导思想。本套教材以“以服务为宗旨,以就业为导向,工学结合”为编写原则,紧密结合畜牧生产规律与高等职业院校人才培养模式,注重培养学生的实践能力和职业素养,体现“校企合作、工学结合”的人才培养模式改革,创新教材内容,注重教材的实用性、应用性和可操作性,共同制订人才培养方案,共同开发了“工学结合”课程教材,合作培养社会需要的人才,全面提高了教材质量。

第二,以需要为导向,选择教材内容。教材内容以国家专业教学标准为主线,引入行业、企业一线专家、技术人员参与教材编写,在实际需要和接受能力的基础上,针对实际职业工作岗位要求,注重教材内容的知识、技能和态度。

第三,以过程为导向,序化教材结构。按照学生从简单到复杂、从初步认知过程,从能完成简单工作任务到完成复杂工作任务的能力发展过程,从新手到专家的职业成长过程,序化教材结构。

“千锤百炼出真知。”本套特色教材的出版是“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目的重要成果之一,同时也是带动高等职业院校教材改革,发挥骨干带动作用的有效途径。

感谢江苏省农业委员会、江苏省教育厅等相关部门和江苏高邮鸭集团、泰州市动物卫生监督所、南京墨润动物药业有限公司、卡夫食品(苏州)有限公司、无锡派特宠物医院等单位在

编写人员

主 编 王 权(江苏畜牧兽医职业技术学院)

朱光来(江苏畜牧兽医职业技术学院)

副主编 李玉清(北京农业职业学院)

参 编 王建国(江苏畜牧兽医职业技术学院)

熊良伟(江苏畜牧兽医职业技术学院)

陈小江(江苏畜牧兽医职业技术学院)

叶建生(江苏畜牧兽医职业技术学院)

齐富刚(江苏畜牧兽医职业技术学院)

朱云干(江苏畜牧兽医职业技术学院)

封 琦(江苏畜牧兽医职业技术学院)

郭秀山(北京农业职业学院)

李 明(河南农业大学)

陶桂庆(江苏靖江市水产技术指导站)

苏 刚(无锡中顺生物科技有限公司)

黄爱军(江苏省姜堰市水产站渔业分站)

书 名

责任编辑

社 址

电 话

网 址

邮 箱

邮政编码 100193

读者服务部 010-82732336

发 行 部 010-82734499

E-mail: cbszxs@cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

、设计新颖、内容充实、结构严谨、图文并茂、可读性强、便于自学、利于考核、支持大中中专衔接培养、不吝知识、精益求精、注重中外语、已参加教育部立项项目、由江苏省教育厅组织专家评审、业经

前 序

、刘群香

刘群香

、江苏省农业委员会、江苏省教育厅等相关部门和江苏高邮鸭集团、泰州市动物卫生监督所、南京福润德动物药业有限公司、卡夫食品(苏州)有限公司、无锡派特宠物医院等单位在

农业类高等职业教育是高等教育的一种重要类型,在服务“三农”、服务新农村、促进农村经济持续发展、培养农村“赤脚科技员”中发挥了不可替代的引领作用。作为职业教育教学的核心——课程,是连接职业工作岗位的职业资格与职业教育机构的培养目标之间的桥梁,而高质量的教材是实现这些目标的基本保证。

江苏畜牧兽医职业技术学院是教育部、财政部确定的“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校首批立项建设单位。学院以服务“三农”为宗旨,以学生就业为导向,紧扣江苏现代畜牧产业链和社会发展需求,动态灵活设置专业方向,深化“三业互融、行校联动”人才培养模式改革,创新“课堂—养殖场”、“四阶递进”等多种有效实现形式,构建了校企合作育人新机制,共同制订人才培养方案,推动专业建设,开展课程改革。学院教师联合行业、企业专家在实践基础上,共同开发了“动物营养与饲料加工技术”等 40 多门核心工学结合课程教材,合作培养社会需要的人才,全面提高了教育教学质量。

3 年来,项目建设组多次组织学习高等职业教育教材开发理论,重构教材体系,形成了以下几点鲜明的特色:

第一,以就业为导向,明确教材建设指导思想。按照“以就业为导向、能力为本位”的高等职业教育理念,将畜牧产业生产规律与高等职业教育规律、学生职业成长规律有机结合,开发工学结合课程教材,培养学生的综合职业能力,以此作为教材建设的指导思想。

第二,以需要为标准,选择教材内容。教材开发团队以畜牧产业链各岗位典型工作任务为主线,引入行业、企业核心技术标准 and 职业资格标准,在分析学生生活经验、学习动机、实际需要和接受能力的基础上,针对实际职业工作需要选择教学内容,让学生习得工作需要的知识、技能和态度。

第三,以过程为导向,序化教材结构。按照学生从简单到复杂的循序渐进认知过程、从能完成简单工作任务到完成复杂工作任务的能力发展过程、从初学者到专家的职业成长过程,序化教材结构。

“千锤百炼出真知。”本套特色教材的出版是“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目的重要成果之一,同时也是带动高等职业院校教材改革、发挥骨干带动作用的有效途径。

感谢江苏省农业委员会、江苏省教育厅等相关部门和江苏高邮鸭集团、泰州市动物卫生监督所、南京福润德动物药业有限公司、卡夫食品(苏州)有限公司、无锡派特宠物医院等单位在

2012年7月

教材编写过程中的大力支持;感谢李进、姜大源、马树超、陈解放等职教专家的指导;感谢行业、企业专家和学院教师的辛勤劳动;感谢同学们的热情参与。教材中的不足之处恳请使用

者不吝赐教。

编写人员

江苏畜牧兽医职业技术学院院长:

何正东

2012年4月18日于江苏泰州

副主编:李玉清(北京农业职业学院)

李玉清(北京农业职业学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

王科本(江苏省农业职业技术学院) 王科本(江苏省农业职业技术学院)

前 言

本教材是中国农业大学出版社根据《教育部加强高职高专教育人才培养工作的意见》组织编写的高职高专教育“十二五”规划建设教材之一,也是国家示范性高等职业院校建设计划“骨干高职院校建设项目成果”以及江苏省优秀(精品)课程的核心教材之一,主要为水产养殖技术专业和特种动物养殖类专业教学而编写,又可以作为水产养殖和水产类企业技术人员的参考书。

本课程是水产养殖领域的关键技术课程之一,是从事水产动物养殖生产工作人员需要学习的一门重要的核心课。学习《水产动物疾病防治》是从事水产养殖行业相关职业的需要。水产动物疾病防治技术不仅是经营水产养殖业成败的关键,而且与水产动物生产和人类生活、健康密不可分,在现代水产业向规模化、标准化、集约化发展的时期,学好此课程尤为重要。

本教材采用项目式教学,注重培养学生的实际应用能力和基本技能训练,明确水产养殖专业学生的水产动物疾病防治方面的岗位能力需求。按照学生的认知规律,进行归类和项目设计,划分为以下八大学习项目。

项目一:总论;

项目二:病理学基本原理;

项目三:药理学基本原理;

项目四:水产动物健康养殖技术;

项目五:微生物疾病;

项目六:水产动物寄生虫病;

项目七:非寄生性疾病;

项目八:水产动物疾病检查与诊断技术。

每个项目下设若干个学习任务,每个任务下设若干个理论与实践一体化的学习内容,要求全部在实训室、养殖场实施。使用理论与实践一体化教学方法,实践操作为主;边操作、边学习、边理解、边记忆,理论知识在操作中讲授。

本教材在项目任务及岗位能力调研时,得到许多企业的大力支持,他们提出了许多宝贵的意见,在此表示由衷的感谢。邀请企业相关人员参加了编写工作,使教材内容更加贴近企业,增加教材的适用性。由于作者水平有限,时间仓促,书中不妥之处,敬请同行专家 and 使用者批评指正。

编 者

2012年7月

目 录

(V) 学习条件	1
(VI) 相关知识	1
(VII) 一、绪论法	1
(VIII) 二、浸染法	1
(IX) 三、接种法	1
(X) 四、分离法	1
(XI) 五、浸染法	1
(XII) 六、分离法	1
(XIII) 七、接种法	1
项目一 总论	1
(1) 知识目标	1
(2) 相关知识	1
(3) 一、水产动物疾病防治技术的性质及任务	1
(4) 二、水产动物疾病防治技术发展概况	1
(5) 三、水产动物疾病防治技术与其他学科的关系	3
(6) 思考题	3
项目二 病理学基本原理	4
(7) 能力目标	4
(8) 知识目标	4
(9) 任务 2—1 疾病的发生和发展	4
(10) 任务内容	4
(11) 学习条件	4
(12) 相关知识	4
(13) 一、疾病的定义	4
(14) 二、疾病发生的原因和条件	5
(15) 三、疾病的种类	8
(16) 四、疾病的发展和结果	10
(17) 自测训练	10
(18) 任务 2—2 基本病理过程	11
(19) 任务内容	11
(20) 学习条件	11
(21) 相关知识	11
(22) 一、循环障碍	11
(23) 二、组织损伤	12
(24) 三、炎症	14
(25) 四、肿瘤	14
(26) 自测训练	16
项目三 药理学基本原理	17
(27) 能力目标	17

知识目标	(17)
任务 3—1 药物作用的类型和原理	(17)
任务内容	(17)
学习条件	(17)
相关知识	(17)
一、药物作用的类型	(17)
二、药物作用的原理	(20)
自测训练	(20)
任务 3—2 影响药物作用的因素	(20)
任务内容	(20)
学习条件	(20)
相关知识	(20)
一、药物方面的因素	(20)
二、机体方面的因素	(22)
三、病原体方面的因素	(22)
四、环境方面的因素	(22)
自测训练	(23)
任务 3—3 渔药定义和分类	(24)
任务内容	(24)
学习条件	(24)
相关知识	(24)
一、渔药定义	(24)
二、渔药分类	(24)
自测训练	(34)
任务 3—4 渔药选择原则与使用准则	(34)
任务内容	(34)
学习条件	(34)
相关知识	(35)
一、渔药选择原则	(35)
二、渔药使用准则	(35)
自测训练	(36)
任务 3—5 渔药残留与无公害渔药	(36)
任务内容	(36)
学习条件	(36)
相关知识	(36)
一、渔药残留	(36)
二、无公害渔药	(37)
任务 3—6 给药方法	(38)
任务内容	(38)

① 学习条件	(38)
① 相关知识	(39)
① 一、遍洒法	(39)
① 二、浸洗法	(39)
① 三、挂袋挂篓法	(39)
① 四、涂抹法	(41)
① 五、浸沤法	(41)
① 六、口服法	(41)
① 七、注射法	(42)
① 自测训练	(42)
项目四 水产动物健康养殖技术	(43)
① 能力目标	(43)
① 知识目标	(43)
① 任务 4—1 改善水产动物的生态环境	(44)
① 任务内容	(44)
① 学习条件	(44)
① 相关知识	(44)
① 一、养殖场的设计和建造应符合防病要求	(44)
① 二、采用理化方法改善水产动物的生态环境	(44)
① 三、采用生物方法改善水产动物的生态环境	(45)
① 任务 4—2 增强水产动物机体的抗病力	(45)
① 任务内容	(45)
① 学习条件	(45)
① 相关知识	(45)
① 一、加强饲养管理	(45)
① 二、选育抗病力强的养殖品种	(46)
① 三、培育和放养健壮苗种	(46)
① 四、降低应激反应	(46)
① 五、免疫接种	(47)
① 任务 4—3 控制和消灭病原体	(47)
① 任务内容	(47)
① 学习条件	(47)
① 相关知识	(47)
① 一、彻底清塘	(47)
① 二、机体消毒	(48)
① 三、饲料及肥料消毒	(48)
① 四、工具消毒	(49)
① 五、食场消毒	(49)
① 六、水体消毒	(49)

七、定期口服药饵	(50)
八、消灭其他寄主	(50)
九、建立健全检疫和隔离制度	(50)
任务 4—4 免疫预防	(50)
任务内容	(50)
学习条件	(50)
相关知识	(50)
一、免疫基本概念	(50)
二、免疫功能	(51)
三、免疫类型	(51)
四、人工免疫在水产动物疾病防治中的应用	(52)
五、水产动物免疫的特点	(53)
六、水产动物免疫在病害防治中的意义	(53)
七、人工免疫预防	(53)
自测训练	(55)
项目五 微生物疾病	(56)
能力目标	(56)
知识目标	(56)
任务 5—1 水产动物病毒性疾病	(56)
任务内容	(56)
学习条件	(56)
相关知识	(57)
一、鱼类病毒性疾病	(57)
二、甲壳类病毒性疾病	(62)
三、其他病毒性疾病	(66)
自测训练	(66)
任务 5—2 水产动物细菌性疾病	(68)
任务内容	(68)
学习条件	(68)
相关知识	(68)
一、鱼类细菌性疾病	(68)
二、甲壳类细菌性疾病	(78)
三、其他细菌性疾病	(82)
自测训练	(85)
任务 5—3 水产动物真菌性疾病和寄生藻类疾病	(87)
任务内容	(87)
学习条件	(87)
相关知识	(87)
一、鱼类真菌性疾病	(87)

二、甲壳类真菌性疾病	(91)
三、寄生藻类疾病	(92)
自测训练	(93)
项目六 水产动物寄生虫病	(95)
能力目标	(95)
知识目标	(95)
任务 6—1 寄生虫学基本原理	(95)
任务内容	(95)
学习条件	(95)
相关知识	(96)
一、寄生概念	(96)
二、寄生生活的起源	(96)
三、寄生方式	(97)
四、感染方式	(97)
五、寄主种类	(98)
六、寄生虫、寄主和环境间相互关系	(98)
自测训练	(99)
任务 6—2 由原生动物引起的疾病	(100)
任务内容	(100)
学习条件	(100)
相关知识	(100)
一、鱼类原虫性疾病	(100)
二、甲壳类原虫性疾病	(121)
自测训练	(122)
任务 6—3 由单殖吸虫引起的疾病	(122)
任务内容	(122)
学习条件	(122)
相关知识	(123)
一、单殖吸虫概述	(123)
二、常见的单殖吸虫病	(123)
自测训练	(128)
任务 6—4 由复殖吸虫引起的疾病	(128)
任务内容	(128)
学习条件	(128)
相关知识	(128)
一、复殖吸虫概述	(128)
二、常见的复殖吸虫病	(129)
自测训练	(135)
任务 6—5 由绦虫引起的疾病	(135)

(1) 任务内容	(135)
(2) 学习条件	(135)
(3) 相关知识	(136)
(4) 一、绦虫概述	(136)
(5) 二、常见绦虫病	(136)
(6) 自测训练	(139)
(7) 任务 6—6 由线虫引起的疾病	(139)
(8) 任务内容	(139)
(9) 学习条件	(139)
(10) 相关知识	(140)
(11) 一、线虫概述	(140)
(12) 二、常见线虫病	(140)
(13) 自测训练	(143)
(14) 任务 6—7 由棘头虫引起的疾病	(143)
(15) 任务内容	(143)
(16) 学习条件	(143)
(17) 相关知识	(143)
(18) 一、棘头虫概述	(143)
(19) 二、常见棘头虫病	(144)
(20) 任务 6—8 由蛭和钩介幼虫引起的疾病	(145)
(21) 任务内容	(145)
(22) 学习条件	(146)
(23) 相关知识	(146)
(24) 一、由蛭引起的疾病	(146)
(25) 二、由软体动物(钩介幼虫)引起的疾病钩介幼虫病	(147)
(26) 任务 6—9 由甲壳动物引起的疾病	(148)
(27) 任务内容	(148)
(28) 学习条件	(148)
(29) 相关知识	(148)
(30) 一、由桡足类引起的疾病	(148)
(31) 二、由鲰引起的疾病	(156)
(32) 三、由等足类引起的疾病	(157)
(33) 四、由蔓足类引起的疾病	(158)
(34) 五、由十足类引起的疾病	(159)
(35) 自测训练	(160)
项目七 非寄生性疾病	(162)
(1) 能力目标	(162)
(2) 知识目标	(162)
(3) 任务 7—1 机械损伤	(162)

任务内容	(162)
学习条件	(162)
相关知识	(162)
一、压伤	(162)
二、碰伤和擦伤	(163)
三、强烈的振动	(163)
任务 7—2 温度变化引起的疾病	(163)
任务内容	(163)
学习条件	(163)
相关知识	(163)
一、感冒	(163)
二、冻伤与烫伤	(163)
任务 7—3 不良水质引起的疾病	(164)
任务内容	(164)
学习条件	(164)
相关知识	(164)
一、泛池	(164)
二、气泡病	(165)
三、畸形病	(166)
四、厚壳病	(166)
任务 7—4 营养不良引起的疾病	(166)
任务内容	(166)
学习条件	(166)
相关知识	(167)
一、饥饿	(167)
二、营养不良病	(167)
三、饵料质量引起的病	(169)
任务 7—5 水生生物引起的中毒	(170)
任务内容	(170)
学习条件	(170)
相关知识	(170)
一、微囊藻引起的中毒	(170)
二、由三毛金藻引起的中毒	(170)
三、赤潮	(171)
任务 7—6 化学物质引起的中毒	(172)
任务内容	(172)
学习条件	(172)
相关知识	(172)
一、常见毒物及其危害	(172)

二、防治方法	(173)
自测训练	(173)
项目八 水产动物疾病检查与诊断技术	(174)
能力目标	(174)
知识目标	(174)
任务 8—1 现场调查	(174)
任务内容	(174)
学习条件	(174)
相关知识	(174)
一、异常现象	(174)
二、池水理化状况	(175)
三、饲养管理情况	(175)
任务 8—2 鱼体检查	(175)
任务内容	(175)
学习条件	(175)
相关知识	(175)
一、目检	(175)
二、镜检	(176)
任务 8—3 细菌性疾病的诊断与病毒的检测	(179)
任务内容	(179)
学习条件	(179)
相关知识	(180)
一、细菌性疾病的诊断	(180)
二、病毒的检测方法	(180)
任务 8—4 免疫诊断技术与分子诊断技术	(180)
任务内容	(180)
学习条件	(180)
相关知识	(180)
一、免疫诊断技术	(181)
二、分子诊断技术	(182)
附录一 无公害食品 水产品中渔药残留限量 NY 5070—2002	(183)
附录二 无公害食品 渔用药物使用准则 NY 5071—2002	(187)
参考文献	(194)

项目一 总 论

知识目标

- ◆ 了解“水产动物疾病学”学科的由来、内涵、特点和所涉及的专业知识内容,了解学科研究方法与手段。
- ◆ 理解本学科在水产养殖专业中的作用,目前学科发展的情况及今后学科的展望。
- ◆ 掌握本学科的发展方向 and 任务。

相关知识

一、水产动物疾病防治技术的性质及任务

水产动物疾病防治技术是研究水产动物疾病发生的原因、病理机制、流行规律以及诊断、预防和治疗科学。它是一门理论性和实践性都很强的科学。

水产动物疾病防治技术的任务就是应用水产动物疾病防治的知识去防治水产动物的病害,实现水产养殖的稳产、高产,保证事业的顺利发展,科学系统地总结广大养殖者的宝贵经验,吸收国外先进技术,不断完善自己的基础理论水平,以及检测和免疫技术。随着我国养殖业的飞跃发展,养殖方式由单一的池塘养殖发展成网箱养殖、围网养殖、河道养殖和集约化养殖等多种养殖方式;养殖品种也由单一的淡水鱼发展成海水鱼、虾、蟹、贝、藻类和两栖类及爬行类等。多方式和多品种的养殖开辟了水产养殖业的新领域,推动了水产经济的发展;极大地提高了渔民的经济收入,同时也改善了人们的生活水平。然而,传统养殖技术却严重影响水产养殖事业的发展,尤其是疾病的暴发、水质的污染和赤潮的发生等原因引起大批水产动物的发病和死亡,给水产养殖业带来很大损失。因此,我们清楚地认识到水产动物疾病防治技术的任务是非常艰巨的。

二、水产动物疾病防治技术发展概况

水产动物疾病防治技术是在鱼病学的基础上发展起来的,是一门既古老又年轻的学科,其历史可追溯到很久以前。

(一)古代养鱼防病记载

早在公元前中国就有关于鱼病方面的记载。公元前一千多年前我国劳动人民就开始进行池塘养鱼,当时人们把鱼看做是非常珍贵的物品,据甲骨文记载,当时有一定地位或身份的人去世,人们都以鱼作宝同葬,把鱼作为宝贵的祭品,赠予死者。鱼和余同音,自然是吉祥之物,直到今日,在传统的春节门联上仍有鱼的身影。