

徐宜为 主编

最新禽病与防制

中国农业科学院哈尔滨兽医研究所

中国农业科技出版社



最新禽病与防制

徐宜为 主编

中国农业科学院哈尔滨兽医研究所

中国农业科技出版社

(京)新登字061号

内 容 提 要

本书以国内从事禽病研究的知名专家为主体,在广泛搜集研究资料和生产实际的基础上,结合我国畜牧生产现状编写而成。重点突出,对常见的、特别是可能造成流行的疫病均有详细论述,兼顾新病,近年来发现的新病均有所介绍。书中所涉及到的每一种病,力图从理论上写深,防制上写透,具有代表性,使之成为一部学术性较强而适用面较广的禽病新书。

本书是禽病研究和防制工作者必备的专业参考书,对有关教学、科研和管理人员,以及大中专学生也有重要的参考价值。

最新禽病与防制

徐宜为 主编

责任编辑 杜 洪

技术设计 马丽萍

*

中国农业科技出版社出版(北京海淀区白石桥路30号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

海丰印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 19 插页: 4 字数: 420 千字

1993年7月第一版 1993年7月第一次印刷

印数: 1—5000册 定价: 20.00元

ISBN7-80028-496-3/S·356

前 言

近年来，随着养禽业的发展，已陆续出版了一些禽病防制方面的书，这对保障养禽业的发展和普及禽病防制方面的知识起到了积极作用。但行家们感到仍缺乏有一定份量的禽病专著，《最新禽病与防制》就是在此背景下产生的。该书编写的指导思想是：突出重点，兼顾新病；在理论上写深，在防制上写透，使之成为具有一定特色的学术性较强而适用面较广的禽病新著。由于时间仓促，能否达到这个目标，尚待读者评价。作为编者，希望本书能成为广大禽病工作者的良师益友！

禽病的种类虽然很多，但常见的、可造成重大经济损失的主要传染病，经常发生的寄生虫病和维生素缺乏症，以及近年来发现的一些新的传染病，本书均收录在内。

本书在编写过程中，得到了所内外禽病专家和学者的积极支持，特别令人感动的是得到了一些老专家的热情关怀与支持，如胡祥璧、李维义、王锡堃、甘孟侯先生，他们都是禽病研究的前辈，国内知名的权威人士，都甘为中青年人铺路搭梯，国际知名的胡祥璧老所长并为本书写了代序言并审定全稿，在此一并致以最衷心的感谢！

徐宜为

1993年元旦

于哈尔滨

禽病研究的回顾与展望

——代序言

家禽在畜牧业中具有举足轻重的地位，在人类的肉、蛋、奶三大蛋白质来源中，除蛋类全部来自于家禽外，家禽在肉类中也占有相当的比重。所以，家禽业生产的水平和规模是衡量一个国家人民生活质量水准的一个重要标志。

家禽不仅对人类生活具有相当的重要性，而且作为研究材料和手段，在医学、兽医学和生物科学研究中，更具有特殊的重要性；而且至今，在兽医方面许多病毒的分离繁殖、疫病诊断液和疫苗的生产制造，都离不开禽胚（主要是鸡胚）或其细胞培养物。

我国是个家禽大国，目前家禽总数估计有20多亿只，居世界首位。但我国同时又是个人口大国，全国有近12亿人口，就以家禽30亿只计算，人均占有也不到3只。这说明我国国家禽业的发展潜力无穷！

家禽体小，但生长发育快，且往往饲养高度集中，因此疫病多而且威胁大。所以，禽病研究对保障家禽业的稳定、健康发展，具有极端重要性。

禽病在兽医学中占有相当重要的地位。世界上有一个已有30多年历史的禽病学会，我国在1982年也成立了禽病研究会，在兽医界以动物病牵头组织的学会，目前也只有禽病研究会。禽病研究不仅为家禽业的发展作出过并将继续作出巨大的贡献，而且在科学史上，禽病的研究从一开始就对兽医学

和医学作出过卓越的贡献。例如“巴斯德于19世纪所创造的三种重要疫苗中，家禽霍乱菌苗就是其中之一。在肿瘤的研究中，最早发现由病毒所致而能传染的肿瘤就是罗斯氏于1910年报告的鸡的罗斯氏肉瘤。罗斯氏也因为对病毒所致肿瘤的锲而不舍的研究而于1966年获得了诺贝尔医学奖。”（盛彤笙，1982，在禽病研究会成立大会上的祝词）。目前，鸡的另一肿瘤病——马立克氏病仍是迄今唯一能用疫苗预防的肿瘤病，为人类最终攻克癌症带来了希望！

我国的禽病研究起步较晚，不用说解放前的旧中国，就是新中国成立后的相当长一段时间内，也很少有人专门从事禽病的研究，更没有专门的、单设的禽病研究机构。直到70年代中至80年代初，我国的禽病研究才初步形成发展的小气候。特别值得一提的是70年代中期开始的以攻克鸡马立克氏病疫苗为目的而开展的全国大会战，为我国禽病研究的发展奠定了基础。到80年代中期，专门从事禽病研究的机构已遍布全国，华南农业大学还建立了全国第一个禽病专业。现在禽病研究已成为各级畜牧兽医研究所和农业高等院校兽医专业的研究和科技开发的热门领域，呈现一派兴旺景象。

我国禽病研究的发展，大体上可以划分为以下三个阶段：

70年代初以前为第一阶段。在这个阶段内，我国的养禽业基本上以广大农村散养为主，城市里集约化养鸡业还未起步。当时在畜牧业生产中，大家畜的烈性传染病较为突出，所以兽医界的技术力量基本上都集中在这些病的防制研究上，禽病研究还提不上日程。那时全国基本上没有专门的禽病研究机构，没有专门从事禽病研究的人员，虽然也做了些研究工作，但与其它家畜疫病的研究相比，进展甚微。

第二个阶段从70年代中至80年代中期，这可以说是个过渡阶段。在这个时期，养禽业有了明显的发展，特别是大城市的集约化养鸡业已经起步，禽病研究已提上日程。在70年代中，以鸡马立克氏病为禽病研究的带头病，在全国进行了会战研究，从而使禽病研究走上了一个新阶段，初步成立了禽病研究的一些专门机构，组成了一支专门从事禽病研究的技术队伍，并取得了一批重要的研究成果。

第三个阶段从80年代后期开始。这个阶段的特点是，养禽业、特别是养鸡业以令人吃惊的速度迅速发展起来，不仅大中城市的集约化大型鸡场蓬勃兴起，而且城郊的养殖专业户也如星火燎原般一下遍及全国。另外，由于价格因素，使研究大动物不仅购买试验材料费昂贵，而且饲养成本也相当高，一般单位的科研经费相对地讲又相当紧，特别是高等院校的有关专业的研究生，其研究课题大都选择了禽病。加之地方各级有关研究所为了增加创收，同时为当地养禽业生产服务，也大力开展禽病研究。由于上述几个方面的原因，使这一阶段禽病的研究空前活跃，发展迅速，呈现一派热气腾腾的景象。这个阶段的禽病研究完全符合科学技术为国民经济建设主战场服务的方向，绝大多数研究内容都是为养禽业生产直接服务的，以新疫苗、联苗及诊断技术的研究为主，基础理论的研究相对较少。后者也正是我们与世界禽病研究的差距所在。

现在我国禽病研究的网络已经初步形成，禽病研究会从1982年建立以来，已成功地召开了五次学术会议，参加会议的人数和提交的论文，一次比一次多，尤其以去年在大连召开的那次最为热烈，被邀请的仅为150人，到会的竟超过了400人，可见学术气氛之活跃。在这个网络中，似乎初步形成了四个研

究中心，即：东北地区的哈尔滨兽医研究所、华北地区的北京农业大学和北京市畜牧兽医研究所、华东地区的南京农业大学和江苏农学院等，以及华南地区的华南农业大学和农业部广州动植物检疫所等，这四个中心各有优势，但值得一提的是哈尔滨兽医研究所，这个所的由澳大利亚援建的现代化的 SPF（无特定病原体）禽项目已于 1990 年正式投入运行使用。这个项目包括两个部分，一部分以正压隔离器饲养 SPF 健康鸡，另一部分以负压隔离器饲养 SPF 试验感染鸡。另外，以世界银行贷款建设的现代化 SPF 实验动物房也已完工，将于 1992 年投入使用。这个大动物房有可能拿出相当一部分面积来饲养 SPF 鸡。这样的条件无疑将会使该所的禽病研究如虎添翼，迈出新的步伐，为全国服务。

我国禽病研究自建国以来，特别是自改革开放以来，随着养禽业尤其是养鸡业的迅速发展，而有了长足的进步。在应用研究上取得了许多重要成果，有些菌（疫）苗的研制达到了国际先进水平，为保障我国养禽业的大发展作出了重大贡献。但我们不能不同时看到，我国的禽病研究水平与世界先进国家相比仍有不小差距，特别是在基础研究方面，令人可喜的是，我国一批从事禽病研究的有识之士已看到了这个差距，正在奋发努力缩短、并最终消灭这个差距。我衷心祝愿这一天能早日实现，并希望我国不仅是世界上的第一养禽大国，而且也要成为具有世界一流禽病研究水平的科学强国。

最后，借《最新禽病与防制》一书的出版，向全国禽病研究战线上的全体同行们致以亲切的问候和良好的祝愿！

胡祥璧

1992 年 12 月于北京

目 录

禽病研究的回顾与展望——代序言

一、鸡病的预防和卫生管理原则	(1)
二、鸡新城疫	(18)
三、鸡马立克氏病	(49)
四、鸡传染性法氏囊病	(91)
五、鸡白血病	(130)
六、禽流感	(157)
七、鸡传染性支气管炎	(160)
八、鸡传染性喉气管炎	(175)
九、鸡减蛋综合症-76	(186)
十、鸡病毒性关节炎	(191)
十一、鸡包涵体肝炎	(197)
十二、禽脑脊髓炎	(205)
十三、禽痘	(214)
十四、网状内皮增殖病	(229)
十五、鸡传染性贫血病	(237)
十六、鸡传染性生长障碍综合症	(255)
十七、鸡病毒性肾炎	(265)
附：鸡的两种最新传染病	(272)
(一) 心包积水综合症 (安卡拉病)	(272)
(二) “肝炎—巨脾”综合症	(273)
十八、鸭瘟 (鸭病毒性肠炎)	(275)
十九、鸭病毒性肝炎	(287)

附：鸭乙型肝炎病毒感染	(301)
二十一、小鹅瘟	(303)
二十二、火鸡冠状病毒性肠炎	(313)
二十三、禽枝原体病	(322)
附：禽源枝原体分离用培养基的制造	(346)
二十四、禽霍乱	(354)
二十五、鸡白痢	(366)
二十六、鸡大肠杆菌病	(380)
二十七、鸡伤寒	(389)
二十八、禽副伤寒	(397)
二十九、鸡传染性鼻炎	(408)
三十、鸡葡萄球菌病	(419)
三十一、禽曲霉菌病	(441)
三十二、禽球虫病	(452)
三十三、鸡住白细胞虫病	(498)
三十四、维生素及其营养性疾病	(518)
三十五、肉鸡腹水综合症	(577)
三十六、鸡肿头综合症	(579)
三十七、鸡疏螺旋体病	(581)
附录一 推荐的蛋肉鸡场主要疫病免疫程序	(584)
附录二 推荐的蛋肉鸡饲料配方	(587)
编后话	(593)

一、鸡病的预防和管理原则

李 维 义

鸡是家禽之首。这里论述的虽然是鸡病，但其中有些原则同样适用于其它家禽疫病。

（一）鸡病的预防措施和卫生管理要求

① 目前的养鸡业已由农村的家庭式饲养发展到密集型饲养，少则数千只，多则几十万只。要保证鸡的健康成长和生长，必须要有一整套的综合性疫病防制措施，在国外将其称之为预防医学。因密集饲养，一旦发生传染病，极易全群覆灭，所以必须采取预防发生传染病的措施，治疗则是不得已而采取的办法。鸡发病的可能性随饲养数量的增加而增加，据国外统计，鸡群的大小每增加1倍，发生疫病的可能性则增加4倍，这就是为什么鸡群愈大所要求的防病措施愈严格的原因。

② 综合性防病措施包括下列一些内容：无病的雏鸡、良好的饲养、疫苗接种、用药、严格的卫生管理、鸡的生物安全 and 全价营养饲料。

③ 对每批鸡的转移，要充分清扫和消毒房舍与设备，包括用过的一切器具。消灭病原，並更新垫料。

④ 雏鸡与成鸡应隔离饲养,其设备和管理及饲养人员也应分开,这样将会增加成功的机会。种鸡群应在单独隔离的鸡场内饲养。

⑤ 鸡舍应同其它的家禽和家畜分隔开来,因鸭、鹅、火鸡、牛和猪的一些传染病能交叉感染。

⑥ 要保证供应全价的饲料和合格的饮水,鸡消耗的水量是饲料的2.5倍,当饮水减少时,饲料也成比例地减少。饲料和饮水的明显减少,往往是发病的初期症状。

⑦ 育雏期间应保持最适当的温度、湿度和通风,使雏鸡和幼鸡很舒适,防止贼风、过热或过冷。

⑧ 鸡群的密度不能过大或拥挤,密度大则生长发育受阻,饲料报酬降低和生产水平下降,同时鸡易发生啄肛、啄羽、歇斯底里和其它与应激反应有关的问题。

⑨ 应有合理的疫病免疫程序并且要严格执行,在疫苗接种的反应期内,鸡舍的温度要提高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。

⑩ 进入鸡舍的饲料和用具等应是清洁不带病原的。无关人员不准进入鸡场区,更不允许进入鸡舍。不允许不必要的参观者进入鸡舍,同时也不去其它的鸡场。

⑪ 对病死鸡的最好处理方法是烧掉,丢入深井和深埋是其次的方法。死鸡处理不当将是对该地区所有鸡的一种潜在威胁。

⑫ 疫病流行时要及时作出确诊,经有关的人员送往诊断室化验,及时作出最佳的处理方案。鸡发病恢复后,不能留作种鸡。

(二) 鸡群的消毒和隔离

1. 鸡场的疫病来源主要有三方面

① 由新引进的鸡带进场内,如从病鸡场引进鸡雏、幼鸡或开产的小母鸡等。

② 污染的鸡舍,如过去曾饲养过病鸡而未经彻底消毒的鸡舍。

③ 日常工作中消毒不够和执行安全措施不严,以致将疫病经饲料、用具、人员往来和其它动物而传至场内。

正确的鸡舍消毒,应在新鸡到达之前,即已清洗和消毒完毕。每一栋鸡舍应在消毒和熏蒸之后,最少空闲二周。鸡舍的消毒效果好坏,决定于用杀菌药物前的彻底清洗程度,而不是决定于所用的消毒药。彻底清洗是最基本的方法,因为它可以减少病原体的总数;去掉隐藏病原体的污物;将病原体暴露在日光、空气、消毒药和熏蒸剂之下。

2. 鸡舍的清洗和消毒步骤

① 将鸡移走。移走鸡舍内的全部鸡,清除散失在鸡舍内外的全部鸡。

② 清除存留的饲料。未食用完的饲料不应挪至另外的鸡舍。木槽、料槽和料箱应彻底清洗,一定要将附着于料箱底部和四壁上的饲料洗掉,因可能有病原体存在或附着于其上,成为疫病的传染源。

③ 设备要移出并经清洗和日光照射。脏污的设备会带有病原,所以可移动的设备都要移至舍外,放在日光之下,并经消毒后再搬回鸡舍。未消毒的设备搬回鸡舍之后,则破坏了鸡舍的消毒效果,鸡舍可能重新被污染。

④ 初步清洗鸡舍。用水冲洗天花板、四周墙壁及窗户，去掉其上附着的灰尘，飞溅下来的水将弄湿垫料，灰尘附着其上，最后一起被移走。

⑤ 移走所有的垫料，转移到远离鸡舍的地方作肥料。在靠近鸡舍的地方不能堆集和散落旧垫料，因老鼠和害虫可能将其中的病原带回鸡舍。

⑥ 清理鸡舍外部散落的垫料、饲料间和鸡舍外的垃圾及杂草等。

⑦ 修理鸡舍和设备等需要修理的部份。

⑧ 彻底洗刷鸡舍墙壁和设备，必要时可在水中加洗涤剂，使用洗涤剂水浸润2小时，然后用清水洗刷，高压喷水枪冲洗时可获得较好的效果。设备需要擦拭的部分要擦拭。

⑨ 应用杀菌剂消毒。将消毒剂溶解于水内，在鸡舍冲洗后仍然潮湿时进行消毒。很多消毒药都是可用的，某些消毒药可能在鸡舍内残留，所以在消毒之后，再用水轻微清洗一下。

⑩ 熏蒸。如果杀菌剂用甲醛时则不需要这一步骤，或者作第二次消毒时也不需要此一步骤。熏蒸消毒时要紧闭门窗，常用的熏蒸剂是福尔马林。

⑪ 应用杀虫剂在地与墙的夹缝和柱子的底部涂抹，以保証能杀死进入鸡舍的昆虫。

⑫ 放进新的垫料。

⑬ 消毒过的设备重新放入鸡舍。

⑭ 关闭鸡舍，空闲2~4周，残余的病原体将会死亡。

⑮ 作好进鸡的准备工作。放料槽、水槽和育雏器等，雏鸡在进舍前24~48小时，要求鸡舍温度达到需要的最佳温度。

⑯ 铲除鸡舍周围20米以内的杂草，有助于控制昆虫和鼠

类动物。

3. 隔离

养鸡业要得到发展和获得较好经济效益，必需对鸡进行隔离，这样才能保证鸡的健康和生产效益，否则养鸡将以失败而告终。鸡需要按其年龄、品种和类别分隔开，具体原则如下：

(1) 鸡场和鸡舍的隔离

① 鸡场应远离交通要道和居民点，最少要相隔 1~2 公里。

② 鸡场有二栋以上的鸡舍时，则鸡舍之间最少要相隔 20 米。

③ 每栋鸡舍要有单独的饲养员，彼此不能有接触。

④ 鸡舍内的垫草、鸡粪和其它废料应送往远离鸡舍一公里以外的地方，发酵后作为肥料。

⑤ 鸡场的周围应栽树，鸡舍的外面要有围墙。

(2) 鸡群的隔离

① 鸡需要按群（不同批次的雏鸡不能混养）、年龄（每一鸡舍甚至鸡场只养同龄的鸡）和品种（鸡、火鸡、珍珠鸡或其它类型禽类不能混养）分隔开。

② 捕捉散失在鸡舍内外的鸡，驱逐鸡场和鸡舍内的野鸟。

③ 鸡舍内不许养观赏鸟、猫和狗等。

(3) 坚持生物安全

① 新引进的鸡（雏鸡、幼鸡和小母鸡）移动时要用消毒过的运输工具（如箱、篓和车辆等）。

② 服务人员作疫苗接种或因其它原因需要进入鸡舍时，需要穿消毒过的服装、帽子和靴子。

③ 病、死鸡要正确处理（最好烧掉）。

④ 运送垫料或其它物品的车要消毒。

⑤ 无关人员不准进入场区和鸡舍，要控制和消灭鸡舍附近的昆虫。

⑥ 饲养员和其家庭成员应避免同养禽业有关的行业相接触，如屠宰场、孵化场，不要参观其它的鸡场和养鸟类等场所。

（三）消毒剂和消毒

有许多消毒药可用于鸡舍的消毒，现在市场上的一些消毒剂各有其优缺点。如果设备和墙壁的表面是清洁的，任何一种消毒药的效力都将会得到提高，所以彻底地清洗是首要的，在消毒鸡舍中这是最重要的一步。因鸡舍中鸡粪内可能有大量病原菌，消毒药附着于粪便表面而失去消毒作用，不能杀死其内部的病原菌。所以一定要将表面的有机物清洗掉之后，消毒才能有效。

鸡舍需要建立一种管理制度，经常消除粪便、常规清扫和消毒，这将有助于防止病原体在鸡舍内建立疫点；可以预防连续饲养的鸡群发生持续性感染；降低死亡率，提高生产成绩。

1. 鸡场常用的消毒方法

① 清洗擦拭消毒：先用扫帚清扫灰尘，再用水冲洗污物，并擦拭干净，可用洗涤剂和消毒剂擦拭。

② 喷洒消毒：将配制好的消毒剂溶液对鸡舍环境、笼具、设备、道路进行喷洒消毒。

③ 熏蒸消毒：将消毒剂经过处理使产生杀菌气体以消

灭病原体，如福尔马林和过氧乙酸等经加热或加氧化剂时可产生气体。

④ 浸泡消毒：将一些小型设备和用具放在消毒池内，用药液浸泡消毒，如蛋盘、试验器材等。

⑤ 物理消毒：利用火焰喷射器对鸡舍墙壁、地面、地网、笼具等进行火焰喷射消毒。

⑥ 生物消毒：利用生物学方法消灭病原微生物，如将鸡粪堆积发酵。

2. 一些常用的消毒剂和应用方法

① 氢氧化钠（苛性钠）：俗称火碱，对细菌、病毒和寄生虫卵都有杀灭作用，常用2%浓度的热溶液来消毒鸡舍、饲料槽、运输用具及车辆等，鸡舍的出入口可用其2~3%溶液消毒。对人的皮肤有刺激性，对铝制品、棉毛织品和油漆面有损害作用。

② 氧化钙（生石灰）：一般加水配成10~20%石灰乳液，涂刷鸡舍的墙壁，寒冷地区常撒在地面或鸡舍出入口作消毒用。石灰可自空气中吸收二氧化碳变成碳酸钙失去作用，所以应现配现用。

③ 苯酚（石炭酸）：对细菌、真菌和病毒有杀灭作用，对芽孢无作用，常用2~5%水溶液消毒污物和鸡舍环境，加入10%食盐可增强消毒作用。对皮肤有刺激作用。

④ 煤酚（甲酚）：毒性较苯酚小，但其杀菌作用则较苯酚大三倍。可是仍难以杀灭芽孢。常用的是50%煤酚皂溶液（俗称来苏儿），1~2%溶液用于体表、手和器械的消毒，5%溶液用于鸡舍或污物的消毒。

⑤ 复合酚（菌毒敌、农乐）：含酚41~49%，醋酸22~26%，为深红褐色粘稠液体，有臭味。为新型广谱高效消毒