

陈晓月◎主编

家禽常用生物制品 合理使用



 金盾出版社

家禽常用生物制品合理使用

主 编

陈晓月

副主编

胡玉苗 周永江

编著者

任钰峰 李昀隆 李 巍 钱丽莉
杨 卓 栾 兰 韩小虎 李建忠

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由沈阳农业大学动物医学院专家精心编著。内容包括:我国养禽业的发展现状和趋势,我国家禽疫病的流行趋势和特点,生物制品对家禽各种疫病的防治作用,家禽常用生物制品的类型,家禽常用疫苗、卵黄抗体、诊断用生物制品、微生态制剂、副免疫制品的合理使用等,并以附表形式,介绍了生物制品使用过程中常用名词及解释和各种家禽的参考免疫程序。文字通俗易懂,内容先进实用,适合养禽场(户)技术人员、基层兽医以及各农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

家禽常用生物制品合理使用/陈晓月主编. — 北京:金盾出版社,2013.12

ISBN 978-7-5082-8827-7

I. ①家… II. ①陈… III. ①家禽—兽用药—生物制品—基本知识 IV. ①S859.79

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 222758 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:6.75 字数:162 千字

2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:14.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

随着我国农业产业化改革的不断深入,有力地带动了养禽业的持续发展,养禽业已成为农业经济的重要支柱产业之一。随着养殖规模的不断扩大,养殖方式的不断更新,我国养禽业正逐步由传统的一家一户的分散型饲养向专业化、企业化、商品化、集约化、规模化饲养转变。尽管疾病防治和研究水平有了很大提高,给广大养禽户带来了极大的经济效益,带动和促进了养殖科学的进步。但在生产实践中,家禽疾病问题仍十分突出,已经成为困扰养禽业健康发展的重要因素。因此,如何有效预防、控制、治疗和及时诊断家禽疾病,保障养禽业的健康发展,已成为养禽业和相关专业人员所面临的艰巨任务。

目前,我国生产的兽用生物制品种类繁多,随着养禽业的不断增长,对生物制品的需求也越来越大。如何管理和使用禽用生物制品,强化生物安全意识,保证产品优质高效,改变以往十分混乱的状况,已成为人们关注的焦点。生物制品在家禽疾病的预防、治疗和诊断中都起着非常重要的作用,同时生物制品的安全也与食品安全密切相关,是关系到保障人类健康和社会稳定的重大问题,应引起我们的高度重视。

因此,如何保证养禽业的健康发展,合理使用各种生物制品关系重大。目前,我国家禽常用生物制品种类繁多,同种疾病可供选择的生物制品有数十种之多,但各自的性质、特点又有很大的不同,因此如何选择合适的生物制品预防家禽传染病,保证养禽业的健康发展,是广大养殖户最为关心和亟待解决的问题。

本书力求从生产实践出发,重点介绍用于家禽生产的各种生

物制品的种类、特点及使用时应注意的问题,阐述在家禽的预防接种中应注意的若干问题,分析出现免疫失败的原因。在编写过程中尽量做到文字通俗易懂,简单明了,注重家禽常用生物制品使用时的实用性和可操作性,以方便广大养殖户了解和掌握相关知识,供养殖户在日常饲养和疫病防治过程中作为参考。

在本书的编写过程中,得到了许多专家和同行的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。随着现代科技的迅速发展,兽用生物制品也在不断更新,虽然在编写过程中,笔者尽可能收集多种生物制品,但由于编写时间仓促,且笔者知识有限,所获信息不足,书中疏漏和错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编著者

目 录

第一章 概述	(1)
一、我国养禽业的发展现状和趋势	(1)
(一)家禽养殖种类不断增多,新品种不断出现	(1)
(二)家禽养殖规模不断扩大.....	(2)
(三)育雏时间更加机动、灵活	(2)
二、我国家禽疫病的流行趋势和特点	(3)
(一)疫病种类不断增多,但仍以传染性疾病的危害 最大.....	(3)
(二)典型性病例少见,非典型性和温和型病例增多	(3)
(三)细菌性传染病的危害不断加重.....	(4)
(四)环境污染严重,疫病传播增加	(5)
(五)与遗传背景相关的疾病发生率明显上升.....	(5)
(六)营养代谢性疾病和中毒性疾病有增多的趋势.....	(5)
(七)混合感染不断出现,多病联发或并发增多	(6)
(八)旧疫病的危害有所回升.....	(6)
三、生物制品对家禽各种疫病的防治作用	(7)
(一)免疫预防.....	(8)
(二)疾病诊断和免疫效果检测.....	(9)
(三)疾病治疗	(10)
第二章 家禽常用生物制品的类型	(11)
一、生物制品的命名原则.....	(11)
二、按生物制品性质分类.....	(12)

(一)疫苗	(12)
(二)抗病血清	(20)
(三)卵黄抗体	(21)
(四)诊断制品	(22)
(五)微生态制剂	(23)
(六)类毒素	(24)
(七)副免疫制品	(24)
三、按生物制品制造方法和物理性状分类	(25)
(一)普通生物制品	(25)
(二)精制生物制品	(25)
(三)液状制品	(25)
(四)干燥制品	(26)
(五)佐剂制品	(26)
第三章 家禽常用疫苗的合理使用	(28)
一、疫苗选购的总体要求	(28)
二、常用疫苗的性状、保存及运输	(31)
(一)疫苗的性状	(31)
(二)疫苗的保存	(31)
(三)疫苗的运输	(33)
三、疫苗的稀释方法和使用剂量	(33)
(一)疫苗的稀释方法	(33)
(二)疫苗的使用剂量	(34)
四、疫苗的接种次数和间隔时间	(35)
五、疫苗的接种方法	(36)
(一)肌内注射接种法	(36)
(二)皮下注射接种法	(37)
(三)刺种法	(38)
(四)涂擦法	(38)

(五)滴鼻接种或点眼接种	(39)
(六)浸嘴法	(39)
(七)饮水免疫法	(40)
(八)气雾免疫法	(41)
(九)静脉注射法	(42)
(十)胚胎内免疫接种	(42)
六、家禽常用疫苗的种类及使用方法	(43)
(一)鸡新城疫疫苗	(43)
(二)禽流感疫苗	(62)
(三)传染性法氏囊病疫苗	(72)
(四)马立克氏病疫苗	(78)
(五)传染性支气管炎疫苗	(85)
(六)传染性喉气管炎疫苗	(89)
(七)鸡痘疫苗	(93)
(八)产蛋下降综合征疫苗	(96)
(九)鸡传染性贫血疫苗	(99)
(十)禽传染性脑脊髓炎疫苗	(100)
(十一)病毒性关节炎疫苗	(102)
(十二)禽霍乱疫苗	(105)
(十三)禽大肠杆菌病疫苗	(108)
(十四)鸡肠炎沙门氏菌病疫苗	(110)
(十五)传染性鼻炎疫苗	(112)
(十六)鸡支原体病疫苗	(115)
(十七)鸡球虫病疫苗	(119)
(十八)鸭瘟疫苗	(123)
(十九)鸭病毒性肝炎疫苗	(126)
(二十)番鸭细小病毒病疫苗	(127)
(二十一)小鹅瘟疫苗	(128)

第四章 家禽常用卵黄抗体的合理使用	(132)
一、卵黄抗体的作用、应用范围及使用时的注意事项.....	(132)
(一)卵黄抗体的作用.....	(132)
(二)卵黄抗体的应用范围	(133)
(三)卵黄抗体使用时的注意事项.....	(135)
二、卵黄抗体的制备过程	(139)
(一)制备用鸡只的选择与管理.....	(139)
(二)免疫原的选择、免疫程序和卵黄抗体的采集	(139)
(三)卵黄抗体的检验.....	(140)
(四)卵黄抗体的纯化.....	(140)
三、家禽常用卵黄抗体的种类及合理使用	(141)
(一)精制卵黄抗体Ⅲ型(禽流感、传染性支气 管炎二联卵黄抗体)	(141)
(二)传染性法氏囊病和新城疫二联抗体冻干粉.....	(142)
(三)精制卵黄抗体冻干粉Ⅱ型(鸭病毒性肝炎卵黄 抗体)	(142)
(四)精制卵黄抗体冻干粉(小鹅瘟、鹅副黏病毒病 二联卵黄抗体)	(143)
(五)鹅毒清(小鹅瘟、鹅副黏病毒病、鹅流感三联卵黄 抗体)	(143)
(六)传染性法氏囊病卵黄抗体.....	(144)
(七)精制包被卵黄抗体.....	(144)
(八)抗鸭浆膜炎卵黄抗体.....	(145)
(九)鸭肝双抗(鸭病毒性肝炎、鸭瘟二联卵黄抗体) ...	(146)
(十)禽肽(禽流感、传染性法氏囊病和新城疫三联 卵黄抗体)	(146)
(十一)精制鸡卵黄抗体冻干粉(H5N1 和 H9N2 二 价卵黄抗体)	(147)

(四)微生态制剂与抗菌药物配合使用·····	(166)
(五)微生态制剂的保存·····	(167)
四、微生态制剂在使用中存在的问题·····	(167)
五、微生态制剂的发展趋势·····	(169)
六、家禽常用微生态制剂的种类及使用方法·····	(170)
(一)单一菌制剂·····	(170)
(二)复合菌制剂·····	(173)
第七章 家禽常用副免疫制品的合理使用·····	(182)
一、酶制剂·····	(182)
(一)单一酶制剂·····	(183)
(二)复合酶制剂·····	(187)
二、免疫增强剂·····	(187)
三、微量元素制剂·····	(196)
附表一 生物制品使用过程中常用名词及解释·····	(198)
附表二 商品蛋鸡参考免疫程序·····	(200)
附表三 蛋(肉)用种鸡参考免疫程序·····	(201)
附表四 肉鸡参考免疫程序·····	(203)
附表五 鸭、鹅参考免疫程序·····	(204)
参考文献·····	(205)

第一章 概 述

一、我国养禽业的发展现状和趋势

我国是世界上家禽饲养、生产、消费和贸易大国。根据世界粮农组织统计,2010年我国鸡肉生产量达到1 250万吨,比2009年增加了40万吨,增长率为3.3%。在我国,禽肉主要包括鸡肉、鸭肉、鹅肉和其他特种禽肉,其中鸡肉是最主要的禽肉,产量约占71%。

随着国内外市场对禽类消费需求的增长,我国家禽业的增长速度较快。近年来,我国养禽业蓬勃发展,随着养禽工厂化、集约化的进程以及愈来愈激烈的市场竞争,家禽的种类不断增多,但同时禽的疾病也不断复杂化,给养禽业带来了许多新问题。掌握养禽业的发展趋势及常见禽病新的流行特点,对疫病诊断及防治具有重大意义。

(一)家禽养殖种类不断增多,新品种不断出现

早期家禽的饲养主要为鸡、鸭和鹅等,其他禽类养殖量很少。随着改革开放力度的加大,给养殖业提供了丰富的信息,养殖户可以根据自己所处的地理位置与经济技术力量,选择不同品种和品系,如七彩山鸡、广州麻鸡、鹌鹑、鹧鸪等特种养殖,在养殖业中占据了一定的比例,不但丰富了家禽的饲养品种,而且获得了良好的经济效益。

(二) 家禽养殖规模不断扩大

从 20 世纪 80 年代末至 90 年代初,在养殖户的经验及经济实力不足的情况下,个体养殖户的规模通常为 100~1 000 只不等;90 年代中后期,随着市场需求的增加,养殖户的养殖数量猛增,养殖规模在 1 000~3 000 只的极为普遍;近几年来,养殖的规模在逐渐扩大,存栏量在 7 万~8 万只的养殖场较为多见,家禽养殖规模的扩大,大大提高了养禽业的工作效率。

随着市场对家禽产品需求的增加及养殖户资金和技术的不断成熟,许多养殖户形成了孵化、养种禽、代收商品蛋的全套饲养管理方式。从购买父母代雏禽发展到从曾祖代场直接购买祖代蛋自行孵化,这样既减少了中转环节,又有效地控制了疾病的传播蔓延,增加了家禽饲养的效益。

但同时我们也注意到,在饲养数量扩增的同时,养殖的模式特别是生物安全水平未发生根本变化。当前我国养禽业仍以 2 000 只以下蛋鸡和 1 万只以下肉鸡的小规模饲养为主,饲养量在 1 000 只以下的庭院养殖在全国各地普遍存在,饲养管理较为粗放。

(三) 育雏时间更加机动、灵活

目前,育雏的时间并不局限于春季,因为春季育雏,成鸡的开产时间比较集中,无法满足市场需求。因此,人们开始选择不同的时间段育雏,以有效地控制鸡的开产期和市场供求。实践证实,秋、冬季育雏只要做好保温工作,不但可以减少许多疾病的发生,而且产蛋时间拉开,收效很好。很多养殖户采取 1 年 3 次育雏,每批比预留育成鸡群稍多,留下选拔、淘汰的余地,可保证较长时间的产品供应。

二、我国家禽疫病的流行趋势和特点

近年来,家禽疫病流行状况依然很严峻,甚至造成严重的经济损失,威胁着养禽业的发展。但很多疫病的发病状况和剖检变化多数表现为非典型和温和型。如新城疫、传染性法氏囊病等大都表现为病程长、发病率和死亡率低、症状表现轻微等特点。临床诊断时很难通过眼观确定疾病种类,需要进行流行病学调查、免疫状况检查、抗体检测等多项检查后,做出综合分析,才能确诊,从而增加了确诊疫病的难度。

(一)疫病种类不断增多,但仍以传染性疾病的危害最大

我国家禽业一直在蓬勃发展,但越来越多的禽病仍困扰着养禽业的健康发展。近 10 年来,几乎每年都有新的禽病出现,加上原来已知的禽病,其种类已达近百种,而 20 世纪 80 年代仅有 30 多种。这些疾病中造成损失最大的是家禽传染病,占禽病种类的 75%左右。

这既与饲养方式改变、饲养品种多样、国外疾病传入等因素有关,也与禽病科学的进步、诊断水平的提高等相关。虽然禽病的发病种类及疾病的表现形式增多,但仍以传统疾病尤其是病毒性传染病为主。全球范围内新出现的细菌病是淀粉样关节病和鼻气管炎鸟杆菌感染。

(二)典型性病例少见,非典型性和温和型病例增多

随着科学养殖及禽病防治知识的逐渐普及,养禽场以及养禽场的管理者、技术人员和饲养员对禽病防治知识都有不同程度的了解,注意各种疫苗的接种和药物预防,这对控制一些传染病的发生和流行起了积极的作用。

在疫病的流行过程中,由于多种因素的影响,病原的毒力常发生变化,出现了亚型株且变异速度明显变快。新毒株或变异株的出现、耐药菌株增多、免疫抑制等多种原因,导致免疫失败和药物预防效果差或无效的情况时有发生。

疫病的发生多以非典型的形式出现。例如,非典型新城疫的发生仍呈现大范围散发和地方性流行,主要发生于 15~30 日龄雏鸡(特别是商品肉鸡)和产蛋鸡(主要是产蛋开始至产蛋高峰期)。目前,国内主要存在 3 种类型的毒株,经典强毒株(与疫苗株 La Sota 相关)、重组毒株(可发生在多个基因)、变异毒株(为当前生产中主要流行毒株)。又如,家禽的传染性支气管炎,以往该病主要是呼吸型,20 世纪 90 年代出现了嗜肾脏型,近年来又出现了腺胃型,使得疫苗的研制变得越来越困难,如果免疫预防用的疫苗与当地流行株血清型不符,常会导致免疫失败。

传染性法氏囊病最早在 3~4 日龄发生,也有在 130 日龄左右发生,前者还没有来得及免疫,后者法氏囊已退化,给治疗带来了很大的不便。又如鸡痘,一般首次免疫的日龄为 30 天或 60 天,但雏鸡 7 日龄可能发病,整个产蛋期也会发病,而且发病月份也明显增加,由原来的 8~10 月份扩大至现在的 7~11 月份。

此外,传染性法氏囊病毒和马立克氏病病毒都出现了超强毒株的报道。对于控制超强毒株,除提高和改进疫苗质量外,还应着重考虑减少病毒造成的环境污染、加强卫生消毒等措施。

(三)细菌性传染病的危害不断加重

由于细菌性传染病可以采用抗菌药物进行有效的治疗,因此人们往往忽视细菌性传染病的危害。同时,由于滥用药物、盲目用药的现象普遍存在,致使多种病原菌都出现了耐药菌株,细菌耐药性严重,如禽多杀性巴氏杆菌、沙门氏杆菌和鸭疫巴氏杆菌、支原体等病原菌都有耐药菌株的出现,且耐药谱不断扩大,通常对数

种甚至 10 多种常用药物有不同程度的耐药性,结果是一旦发生疾病,就很难根治,或者反复发生,造成严重的经济损失。

此外,一些被人们认为是条件性病原的大肠杆菌和金黄色葡萄球菌等,几乎在所有的禽场都致病,涉及多种家禽,其危害性在某些地区甚至超过了常见的病毒性传染病。

(四)环境污染严重,疫病传播增加

我国家禽饲养环境受病原微生物污染严重,同时消毒制度不健全、隔离不严、养殖条件简陋、饲养密度过大、环境消毒不彻底等都是导致发病的直接原因。另外,病死家禽处理不当、没有进行无害化处理、随便丢弃等,使病原进一步扩散,从而造成周边环境的污染。由于环境污染,增加了疫病的传播机会和耐药菌株的产生,制约着我国养禽业的健康发展。

(五)与遗传背景相关的疾病发生率明显上升

近 10 年来,家禽育种工作取得了较大的进步,明显地缩短了肉仔鸡的饲养期,增加了出栏体重,经济效益明显。但由于在育种中只偏重于生长性能的选育,而对其他生理指标没有加以改进和加强,以至于其生理功能难以适应快速生长所需要的物质代谢,结果导致腹水综合征、猝死症等疾病的发生。这类疾病自 20 世纪 80 年代以来,特别是近几年来,其发生率呈明显上升的趋势,已成为一种世界性危害的禽病。

(六)营养代谢性疾病和中毒性疾病有增多的趋势

家禽生产的工厂化是现代养禽业的一个突出特点,家禽生长发育、繁殖等所需要的一切条件都处在人工的控制之下。但目前的配合饲料从营养水平而言,还难以达到合理的营养平衡。特别是中、低档饲料的配比更是如此,与完全理想的平衡日粮还有相当

大的距离。因此,各类营养素缺乏病常有发生,特别是在近几年来饲料原料价格不断上涨、劣质饲料充斥市场的情况下,这类疾病的发生率有较明显的上升。

此外,由于饲料存贮不当,或用发霉变质的饲料饲喂家禽,或长期给家禽食用药物都会导致家禽中毒。中毒性疾病包括真菌及其毒素、细菌毒素、农药、食盐、氨及重金属等引起的中毒,也包括由于用药不当引起的药物中毒。

(七)混合感染不断出现,多病联发或并发增多

在生产实际中家禽的养殖密度大,加之环境消毒不严、预防措施不力等多种原因,常会导致2种或2种以上的病原同时感染、继发感染或混合感染,病情错综复杂,也给治疗带来了一定的困难。例如,多种病毒病同时感染,如新城疫和传染性支气管炎混合感染;多种细菌病同时并发,如大肠杆菌病和支原体病并发;也有病毒和细菌混合感染,如传染性支气管炎和大肠杆菌病混合感染;还有病毒病和寄生虫病同时发生,如新城疫和球虫病同时发生;有细菌和寄生虫病同时发生,如大肠杆菌病和球虫病同时发生;也有遗传因素和饲养管理造成的多种疾病的联发,如呼吸系统综合征。多病原混合感染十分多见,接种某种单一的疫苗免疫效果很不理想。一些疾病常会导致免疫抑制,使家禽的抵抗力明显降低,感染其他疾病的概率明显增加,如马立克氏病、传染性法氏囊病、白病以及网状内皮组织增生症等都可引起家禽的免疫抑制。

(八)旧疫病的危害有所回升

随着养禽业的迅速发展,许多新病不断出现,阻碍了养禽业的发展。但有些历史久远的老病近年来的发病率也有增加的趋势,如禽流感、支原体病、禽丹毒、坏死性肠炎、衣原体病、组织滴虫病、鼻气管炎鸟杆菌引起的呼吸道疾病等近年来引起的经济损失也不