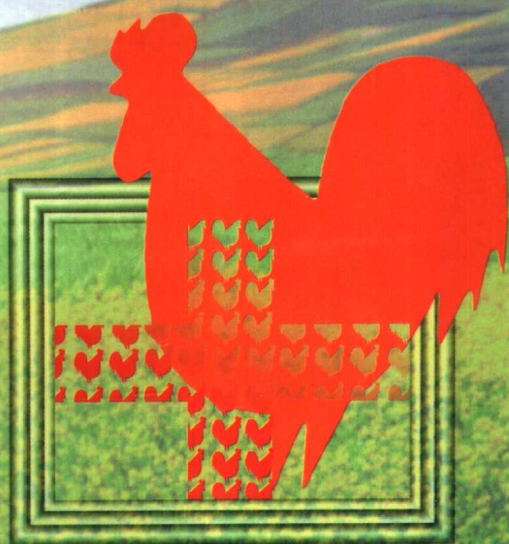


科技兴农致富丛书

鸡的高产饲养与疫病防治



辛盛鹏 主编

学苑出版社

科技兴农致富丛书

鸡的高产饲养与疫病防治

主编: 辛盛鹏

编著: 潘雨乐 张岐蜀 胡子信

李晓燕 辛盛鹏 王胜军

王建立

学苑出版社

图书在版编目(CIP)数据

鸡高产饲养与疫病防治/辛盛鹏编著. - 2版. - 北京:学苑出版社, 1997.6

(科技兴农致富丛书)

ISBN 7-5077-0405-X

I. 鸡… II. 辛… III. ①鸡—饲养管理②鸡病—防治 IV. S831

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 09045 号

学苑出版社出版 发行

社址:北京万寿路西街 11 号 邮政编码:100036

翠通印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 14 印张 299 千字

1992 年 10 月北京第 1 版 1997 年 10 月北京第 2 次印刷

印数:3500—7500 册

定价:13.90 元

前 言

随着我国养鸡事业的蓬勃发展,大、中、小型鸡场不断增加,养鸡业日益繁荣。这样就迫切需要先进的科学生产技术提高生产效率,为此,我们在广泛参考大量国内外有关资料的基础上,结合生产、教学和科研的经验,编写了这本《鸡高产饲养与疫病防治》,以供从事养鸡业的专业技术人员参考。全书共分十七章,前十章主要介绍蛋鸡的饲养管理,主要内容有蛋鸡繁育、孵化、雏鸡与育成鸡的饲养管理、蛋鸡营养需要与日粮配合、蛋鸡的饲养管理、蛋鸡场的经营管理等;后七章主要介绍疫病的防治技术。在编写过程中,作者针对目前国内存在的具体情况,进行了有重点的阐述,并且注重通俗性和科学性的统一。由于作者业务水平有限,编写时间仓促,遗漏和错误在所难免,欢迎广大读者批评指正,以便再版时予以纠正。

编 者

目 录

第一章 蛋鸡品种	(1)
一. 蛋鸡生产的特点.....	(1)
二. 品种、品系和品族的概念.....	(4)
三. 目前国内外主要蛋用鸡种及其生产性能.....	(7)
第二章 蛋鸡繁育	
一. 蛋鸡育种和基本常识	(15)
二. 蛋鸡的主要选育性状与选育方法	(18)
三. 蛋鸡选配	(23)
四. 杂种优势利用	(25)
五. 蛋鸡良种繁育体系及其作用	(25)
六. 人工受精技术	(29)
第三章 蛋的形成与构成	(34)
一. 鸡的生殖器官及其功能	(34)
二. 蛋的形成	(36)
三. 产蛋的规律性	(37)
四. 蛋的构造	(38)
五. 异常蛋	(40)
六. 蛋的化学成分	(42)
七. 蛋的营养价值	(46)

第四章 孵化	(48)
一. 种蛋的选择、保存、运输与消毒	(48)
二. 鸡胚发育	(52)
三. 孵化室建造条件及其设备	(53)
四. 孵化条件	(55)
五. 孵化方法	(58)
六. 孵化器的类型与选择	(58)
七. 机器孵化法的管理技术	(60)
八. 孵化效果的检查与分析	(65)
第五章 雏鸡与育成鸡的饲养管理	(69)
一. 育雏前的准备工作	(69)
二. 育雏方式	(70)
三. 雏鸡的饲养	(72)
四. 雏鸡的管理	(73)
五. 育成鸡的饲养管理	(78)
第六章 蛋鸡营养需要与日粮配合	(83)
一. 能量	(83)
二. 蛋白质与氨基酸	(84)
三. 矿物质与微量元素	(88)
四. 维生素	(91)
五. 水	(95)
六. 蛋鸡的饲养标准	(96)
七. 影响蛋鸡营养需要的因素	(99)
八. 鸡常用饲料及其成分	(101)
九. 日粮配合的方法与步骤	(105)
十. 蛋鸡的实用饲料配方	(107)

第七章 蛋鸡的饲养管理	(114)
一. 转群.....	(114)
二. 产蛋鸡的饲养.....	(115)
三. 蛋鸡的日常管理.....	(118)
四. 强制换羽的经济意义.....	(120)
五. 强制换羽的原理.....	(122)
六. 强制换羽的方法.....	(123)
七. 强制换羽注意事项.....	(126)
第八章 蛋鸡的饲养环境	(129)
一. 温度.....	(129)
二. 湿度.....	(131)
三. 光照.....	(132)
四. 空气成分与通风.....	(146)
第九章 蛋鸡场的设置与设施	(151)
一. 场址的选择与布局.....	(151)
二. 供料设备.....	(154)
三. 供水设备.....	(156)
四. 清粪设备.....	(158)
五. 集蛋设备.....	(160)
六. 鸡笼等设备.....	(161)
第十章 蛋鸡场的经营管理	(163)
一. 决策.....	(163)
二. 经营管理的基本内容.....	(165)
三. 产品成本.....	(171)
四. 生产性能的评估.....	(174)
五. 增产的主要措施.....	(175)

第十一章 鸡场综合性防制措施	(178)
一. 传染病流行的基本规律.....	(178)
二. 集约化养鸡场的综合性防制措施.....	(179)
第十二章 鸡的尸体剖检与疾病诊断	(215)
一. 剖检时的注意事项.....	(215)
二. 鸡的尸体剖检程序及各部位检查重点.....	(217)
第十三章 鸡病毒性传染病	(224)
一. 鸡新城疫.....	(224)
二. 马立克氏病.....	(238)
三. 传染性囊病.....	(256)
四. 鸡传染性喉气管炎.....	(269)
五. 鸡传染性支气管炎.....	(272)
六. 产蛋下降综合症.....	(278)
七. 禽白血病.....	(283)
八. 鸡痘.....	(286)
九. 禽脑脊髓炎.....	(288)
十. 鸡病毒性关节炎.....	(291)
十一. 鸡传染性贫血病.....	(294)
十二. 鸡轮状病毒病.....	(297)
十三. 鸡瘟.....	(298)
第十四章 鸡细菌性传染病	(302)
一. 禽霍乱.....	(302)
二. 禽沙门氏杆菌病.....	(306)
三. 禽大肠杆菌病.....	(315)
四. 鸡葡萄球菌病.....	(319)
五. 鸡传染性鼻炎.....	(325)

六. 亚利桑那菌病.....	(329)
七. 弧菌性感染.....	(330)
八. 禽伪结核.....	(332)
九. 禽结核.....	(334)
十. 丹毒.....	(337)
十一. 李氏杆菌病.....	(338)
十二. 鸡链球菌病.....	(340)
十三. 肉毒中毒症.....	(341)
第十五章 鸡其它传染病.....	(343)
一. 鸡慢性呼吸道病.....	(343)
二. 禽疏螺旋体病.....	(350)
三. 鸡曲霉菌病.....	(352)
四. 念珠菌病.....	(354)
第十六章 鸡寄生虫病.....	(357)
一. 鸡球虫病.....	(357)
二. 鸡蛔虫病.....	(364)
三. 组织滴虫病.....	(365)
四. 鸡住白细胞原虫病.....	(368)
五. 绦虫病.....	(372)
六. 鸡异刺线虫病.....	(373)
七. 吸虫病.....	(374)
八. 鸡螨.....	(377)
九. 鸡羽虱.....	(379)
第十七章 养鸡场常用生物制品与药物.....	(380)
一. 常用生物制品.....	(380)
(一)生物制品的种类.....	(380)

(二)我国目前生产上鸡常用的疫苗·····	(382)
(三)鸡的免疫接种方法·····	(384)
(四)免疫接种注意事项·····	(388)
(五)导致免疫失败的原因·····	(390)
二. 家禽常用药物·····	(394)
(一)家禽用药特点·····	(395)
(二)家禽用药方法·····	(397)
(三)药物的作用·····	(401)
(四)影响药物作用的因素·····	(402)
(五)家禽常用药物·····	(404)
(六)氟化胆碱(添加剂)·····	(423)

第一章 蛋鸡品种

鸟类经人类驯养驯化，在家养条件下，不仅能生存繁衍，而且具有一定的经济价值，如鸡、鸭、鹅、火鸡、鸽、珠鸡和鹌鹑等叫家禽。蛋鸡生产是家禽业中的一个主要分支，其内容主要包括从一日龄母雏养到蛋鸡产蛋期满的全过程，以及建场、饲养、管理、经营等各个方面。一个鸡场经济有效地生产的基本条件应是：具有健康而高产的鸡种、营养完善的配合饲料、条件适宜的鸡舍环境、机械化和自动化的饲养设备、严格的防疫制度，以及电力供应充足和合理的经营管理等。

一 蛋鸡生产的特点

蛋鸡生产的特点是由其本身的生物学和经济学特性所决定的。蛋鸡生长较快、性成熟期早、繁殖力强、饲料利用率高，能在短期内生产大量营养丰富的产品，是蛋白质食品的理想来源。

（一）产品的价值与用途

1. 鸡蛋、鸡肉的营养价值

蛋中含有丰富的蛋白质、维生素和矿物质，含有维持生命和促进生长发育的各种必需氨基酸。蛋中的蛋白质易于消化，鸡蛋的生理价值高，能充分为人体吸收利用。蛋的矿物质富于铁、磷和多种微量元素，含有 A、D、E、K 和 B 族维生素，而且

维生素 D 是仅次于鱼肝油的重要天然来源。

鸡肉是蛋鸡生产的联产品之一，鸡肉中含有较高的蛋白质，且富于各种氨基酸，每千克鸡肉中约含 9378 千焦热能，蛋白质含量为 19.3%、矿物质为 1.0%、脂肪为 16.3%、水分 62.9%、无氮浸出物 0.5%。每 100 克鸡肉蛋白质中含有精氨酸 6.7 克、胱氨酸 1.8 克、组氨酸 2.0 克、异亮氨酸 4.1 克、亮氨酸 6.6 克、赖氨酸 7.5 克、蛋氨酸 1.8 克、苯丙氨酸 4.0 克、苏氨酸 4.0 克、色氨酸 0.8 克、酪氨酸 2.5 克、缬氨酸 6.7 克。此外，我国人民有炖老母鸡的习惯，所以鸡肉倍受市场的欢迎。

2. 鸡蛋的用途

除鲜蛋供人类食用外，鸡蛋还可制成松花蛋、液蛋、冻蛋、全蛋粉、蛋黄粉、蛋白粉等，在食品工业中，如一些糕点、饼干、糖果、冰淇淋、雪糕的制作中都需加入鸡蛋，以提高营养价值和可口性。在轻工业中，蛋清可制作粘合剂、澄清剂和鞣革剂等等，还有许多高级染料和化妆品中也用鸡蛋做原料。在医药卫生工业中，蛋黄可以提取卵磷脂，蛋清可制作蛋白银，用鸡胚可制作疫苗等等。

3. 羽毛、蛋壳的用途

随着人民生活水平的提高，羽毛制品的需求量愈来愈大，鸡羽毛可作为许多羽毛制品的原料，是保温性强的好原料。羽毛也是饲料、肥料、手工艺品和清洁用具等的较好原料。经灭菌和磨碎的蛋壳可做矿物质添加料，也可用其制作去污粉等。

4. 鸡粪的用途

鸡粪可用做饲料与肥料。干鸡粪中含有 25%—34% 粗蛋白、10%—14% 粗纤维、2%—4% 粗脂肪、23%—26% 矿物质、5%—10% 水分。鸡粪中的粗蛋白含有十几种氨基酸和相当量

的非蛋白氮。这些物质不能很好地为家禽再利用，单胃家畜猪对它的利用率也较低。众所周知，反刍动物的瘤胃中共生着许多细菌和纤毛虫，这些微生物能利用非蛋白氮来合成微生物的体蛋白。微生物体蛋白在反刍家畜消化道的后段被分解利用。干鸡粪在反刍家畜牛、羊的日粮中所占比例可达到 30%—50%。鸡粪中含有氮、磷、钾，特别是前两者远比家畜粪便的含量高，而且鸡粪是一种速效肥料，宜施用于果树、蔬菜或大田作物。此外，鸡粪也可用于养鱼业。而且鸡的一些内分泌腺体可提取激素制品，鸡胃的角质内膜就是一种中药。

5. 蛋鸡产品在对外经济贸易上占有重要地位，可为国家提供外贸物质资源，换取外汇。

(二) 生产量大

现代的高产蛋鸡每只每年可产蛋量为 15—18 千克，相当于其体重的 8—10 倍。在家禽业发达的国家中，蛋鸡饲养的总只数约等于其人口的总数，人均占有蛋品量较大，人民生活水平较高。

(三) 蛋鸡的饲料转化效率高

饲料的转化效率通常用料蛋比表示，即每生产 1 千克蛋所需的饲料耗量，现代蛋鸡的料蛋比一般为 2.6—2.8，先进水平可达 2.3—2.4。也可用饲料报酬来表示饲料的转化效率，特别是蛋鸡的饲料蛋白质转化率较高，可达 27%—28%。饲料蛋白质转化率即畜禽产品中的蛋白质占其所采食饲料蛋白质的百分率。因此，在生产动物性蛋白质中以蛋鸡耗费的饲料蛋白质最少。蛋鸡所以生产量大、饲料转化率高是由于鸡的代谢旺盛，同化能力强，能最有效地利用各种物质生产鸡蛋。

(四) 集约化程度高

由于蛋鸡体小身轻,能利用空间进行立体饲养,便于集中进行机械化作业,因而可用最少的土地、鸡舍与人工来大量生产鸡蛋。有的大型蛋鸡场,按每亩土地面积计算,每年可生产30000多千克鸡蛋。多层笼养蛋鸡舍每平方米的建筑面积可年产300千克鸡蛋,每生产100千克鸡蛋只需0.8个工时。

(五) 工厂化生产

为便于科学养鸡和防疫,鸡群可采取全舍饲及高密度的工厂化生产方式。这种生产方式特点是:生长与产蛋鸡群异地分场专门饲养;鸡群同时全进全出;生产周期较短;生产严格,按计划周转;各项饲养管理工序尽可能用机械作业;力求减少自然条件对蛋鸡的影响,尽量将环境条件控制在适宜水平;作业程序有规律地运行,在保证质量的情况下,进行稳定的周年生产。

现阶段我国鸡蛋生产逐渐转向机械化养鸡,特别是在北京、广州、上海、沈阳等各大城市郊区先后建起了现代化的养鸡场,具有了一定的规模。所以,如何充分利用蛋鸡生产的特点,提高我国蛋鸡的生产力,还有许多工作有待我们努力去做。

二 品种、品系和品族的概念

(一) 品种的概念及其应具备的条件

品种是畜牧学上的概念,是人工选择的产物。品种具有独特的经济有益性状,能满足人类的一定需求,对一定的自然和经济条件具有适应性,并可随人工选择和生产条件的方向改变而改变,同时它的特性能稳定地遗传。

畜禽品种是人类为了生产上和生活上的需求，在一定的自然条件和社会条件下，通过选种选配而培育出来的。因此，一个品种除具有较高的经济价值外，还应具备如下条件：

1. 来源相同、适应性相似。凡属一个品种的畜禽，是有着共同的来源的，也就是同一个品种的畜禽血统来源上是基本相同的。其遗传基础也非常相似。一个品种是在一定的自然条件和社会经济条件下育成的，从而对该地理、气候等条件产生了良好的适应性。

2. 性状相似。由于血统来源、培育条件和选育目标相同，这就使同一品种的畜禽，无论在体型结构、生理机能以及许多重要经济性状上都很相似，构成了该品种的特征，以区别于其他品种。

3. 遗传性稳定、种用价值高。品种必须具有稳定的遗传性，才能将其典型的优良性状遗传给后代。这不仅使品种得以保持，而且当它同其他品种杂交时，能起到改良作用，也就是具有较高的种用价值。

4. 品种应具有一定的结构和数量。所谓一定的结构，就是说一个品种是由若干各具特点类群构成的，而不是由一些畜禽简单地汇集而成的。品种内存在这些各具特点的类群，就是品种的异质性。异质性使得一个品种在纯种繁育情况下能继续得到改进提高。品种内的类群一般包括地方类型、育种场类型以及品系和品族。品种是个相当大的群体，数量太少不能成为一个品种。品种内个体数量多，才能保持品种的生存力，保持较广泛的适应性，进行合理选配而不被迫近交。家禽品种一般需在 20 万只以上。

(二) 品系的概念和类型

广义的品系是指一些具有突出优点并能将这些突出优点相对稳定地遗传下去的畜禽群，所以，品系应具有突出的优点、相对稳定的遗传性、有一定的数量。狭义的品系是指来源于同一头卓越的系祖，并且有与系祖类似的体质和生产力的种用高产畜禽群。同时这些畜禽必然符合该品种的基本方向。狭义的品系仅限于系祖建系法建立的品系，范围较窄。狭义的品系不包括亲缘群中那些与系祖没有类似的特征和特性的个体。

品系的类型一般包括地方品系、单系、近交系、群系和专门化品系。建立品系的方法一般地有系祖建系法、近交建系法和群体继代选育法。品系繁育有加速现有品种的改良、促进新品种的育成、充分利用杂种优势的作用。因为品系繁育解决了同质和异质的矛盾、选择效果与选择性状多少的矛盾、基因纯合和近交衰退的矛盾。

(三) 品族的概念

品系和品族两个术语在使用上几乎相同，它们都是指用系祖建系法建成的品系。如果还有一点区别的话，最多是品系源自一头优秀公畜禽，而品族则是源自一头优秀的母畜禽。也有相应地称公品系和母品系的。在苏联，品族是指源自同一头优秀族祖的高产母畜禽群，它们的特点也是具有类似的体质特征和生产力特性。由此可见，品族与品系的区别，不仅在于始祖的性别不同，而且品系包括后代中符合要求标准的全部公母畜禽在内，而品族只限于母畜禽。

(四) 蛋用系

蛋用系主要包括白壳蛋品系和褐壳蛋品系两种，还有粉

壳蛋品系。蛋用系是用于生产产蛋母鸡以供生产商品蛋的,这类鸡体型较小,抗逆性强,产蛋量高,蛋壳坚实,产蛋经济效益好。

1. 白壳蛋系。现在实际中几乎所有商品白壳蛋鸡,都来自单冠来航鸡。在早期,这些白壳蛋鸡种都是纯系,它们不进行品系杂交。然而,现在多数育种家都进行二元或多元品系间杂交,以产生商品蛋鸡。白壳蛋系鸡体型较小,又称轻型蛋鸡。

2. 褐壳蛋系,虽然蛋壳颜色与蛋的营养价值毫无关系,但是某些地区的消费者们偏爱褐壳蛋。现已有一些育种家培育出不少专产褐壳蛋的商品蛋鸡品系或杂交系。有的育种家用两个品种或变种进行杂交,后代不仅产褐壳蛋,而且还可根据一日龄雏鸡的羽色判定其性别。例如,父本(洛岛红)×母本(芦花鸡)杂交后,后代中雄雏初生羽为黑色而头部有白斑,雌雏为黑色而头部无白斑。也有用其他变种进行交配的实例,以获得产褐壳蛋的蛋鸡。如父本(洛岛红)×母本(银白色)杂交,初生雏雄性是白色(银色),雌性是金色或浅黄。褐壳蛋鸡体型比白壳蛋鸡大30—50%,体型大的鸡饲料消耗多,会增加产蛋成本。大多数褐壳商品蛋鸡品系产量几乎与白壳蛋鸡的产量相同,而且褐壳蛋鸡所产的蛋大于白壳鸡产的蛋。

三 目前国内外主要蛋用鸡种及生产性能

(一) 白壳蛋鸡及其生产性能

目前,无论国内或国外,白壳蛋鸡的饲养数量最多,分布地区也最广。白壳蛋鸡开产早,产蛋量高,体型较小,饲料消耗也少,产蛋的饲料报酬高,单位面积的饲养密度大,单位面积的产蛋数相对较多。适应性强,各种气候条件下均可饲养,