



科学养鸡丛书

蛋鸡饲养与管理

□/中原农民出版社



科学养鸡丛书

蛋鸡饲养与管理

主 编 朱士仁

副主编 肖振才 黄炎坤 李 明

中原农民出版社

(豫)新登字07号

主 编 朱士仁
副主编 肖振才 黄炎坤 李 明
编写人员 荆汝顶 姚志帅 孙霄远
扬新亭 何元顺 尹 喆
宋结实 廖桂枝

科学养鸡丛书
蛋 鸡 饲 养 与 管 理

主 编 朱士仁
副主编 肖振才 黄炎坤 李 明

责任编辑 江伯勋

中原农民出版社出版 (郑州市农业路73号)
河南省新华书店发行 河南省保险公司印刷厂印刷
787×1092毫米 32开本 4.5印张 90千字
1993年11月第1版 1995年3月第2次印刷
印数9000—17000册

ISBN 7-80538-579-3/S·91 定价4.10元

出 版 说 明

在社会主义市场经济大潮的激励下，我国养鸡业获得了空前的发展，全国各地不同规模的养鸡场和养鸡专业户、重点户猛增。为了进一步促进现代养鸡业逐步走向科学化、规范化、程序化和系列化，获得最佳的经济效益和社会效益，全国著名养鸡专家朱士仁教授根据对广大农村及市场调查，组织有关专业技术人员编写了《鸡的孵化与雌雄鉴别》、《蛋鸡饲养与管理》、《肉鸡饲养与管理》、《鸡病诊断与防治》科学养鸡丛书，以提高广大养鸡户和养鸡场人员的基本知识和实际操作技术。该《丛书》本着简明实用，突出针对性、可行性的原则，作到了内容丰富、语言通俗、技术先进、文图并茂，以便使读者看得懂、学得会、用得上，对养鸡生产者有较好的指导作用和参考价值。

内 容 提 要

本书从6个方面介绍：一是蛋鸡鸡场的建筑及养鸡设备；二是现代蛋鸡的特点、分类、繁殖方法及品种；三是优良后备鸡的标准、雏鸡的饲养管理及保健措施；四是育成鸡的特点、对饲料营养的要求及如何控制体重和喂料量等饲养管理技术；五是鸡产蛋前的准备、产蛋期的营养需要、饲养管理技术以及产蛋率突然下降的原因分析和解决办法；六是鸡场的经营管理。本书语言通俗，技术具体，实用且新，适宜于广大农民、养鸡专业户和养鸡场人员选用。

目 录

一、鸡场建筑及养鸡设备	(1)
(一) 鸡场的规划与布局	(1)
(二) 鸡舍建筑设计	(4)
(三) 孵化室(厅)的建筑设计	(12)
(四) 养鸡设备	(14)
二、现代蛋鸡的特点和繁育方法	(42)
(一) 现代蛋鸡的特点	(42)
(二) 现代蛋鸡的繁育	(43)
(三) 现代蛋鸡的分类	(44)
三、现代蛋鸡品种	(46)
(一) 白壳蛋鸡	(46)
(二) 褐壳蛋鸡	(51)
四、后备鸡的培育	(59)
(一) 优良的后备鸡应具备的标准	(60)
(二) 雏鸡的饲养管理	(60)
(三) 育成鸡的饲养管理	(82)
五、产蛋期的饲养管理	(94)

(一) 开产前的准备工作	(94)
(二) 产蛋期的营养需要	(95)
(三) 产蛋期的饲养	(100)
(四) 产蛋期的管理	(106)
(五) 产蛋率突然下降的原因分析	(117)
(六) 把蛋破损率压缩到最低限度的措施	(118)
(七) 强制换羽	(121)
(八) 蛋鸡生产成绩的计算	(125)
六、蛋鸡场的经营管理	(131)
(一) 鸡场经营管理的基本内容	(132)
(二) 鸡场增产节约的主要措施	(135)

一、鸡场建筑及养鸡设备

实行规模科学养鸡都离不开鸡舍，而鸡场的建设和鸡舍的建筑又是一项比较复杂的生物环境工程，它直接关系到养鸡生产水平、经济效益和社会效益。现代养鸡业生产，必须根据生产任务、饲养管理方式、集约化程度和经营方式以及结合当地自然条件、社会经济条件等综合平衡后，科学地、合理地规划鸡场建设工作。

养鸡设备的设置因鸡舍建筑、饲养方式、品种类型和用途等不同而异。选择养鸡设备必须遵循先进、实用、耐用、价廉和维修方便的原则。

（一）鸡场的规划与布局

1. 场址选择的原则要求

（1）地势与位置 鸡场应建在地势干燥、土质良好、排水容易、稍向南或东南方向倾斜、背风向阳的地方，以利于通风和光照，种鸡场还应留有一定的发展余地。同时必须考虑交通方便，位置适中，以利于组织生产、产品销运和防疫工作。鸡场应距离主干道500~1500米以上，距离一般道路150米以上，距离其它畜禽饲养场和居民点300米以上。

祖代鸡场应建在大、中城市郊区，以利于向该省、市范围的父母代鸡场供应种蛋种雏。父母代鸡场应建在中、小城镇附近，以利于向本地区提供种蛋种雏和技术服务。商品鸡场应建在父母代鸡场附近，以利于充分利用当地优势发展和扩大生产规模，降低成本，提高经济效益和社会效益。

(2) 水电 水电必须充足、稳定方便而且可靠，还能满足生产、生活高峰时期的需要。水质要清洁无污染，应符合鸡的饮水标准。要求pH值6.8~7.5，大于9或小于6有损于健康。鸡饮水中毒物含量安全上限是：砷 0.2mg/L ，铅 0.1mg/L ，锌 2.5mg/L ，锰 0.05mg/L ，铜 0.5mg/L 。镁的正常含量14ppm，大于125ppm可引起腹泻。氟的正常含量14ppm，大于250ppm即导致代谢紊乱。钠正常含量为35ppm，大于50ppm有害于健康。铁的正常含量为0.2ppm，大于0.3ppm即可产生臭气、怪味和沉淀物。钙的正常含量为35ppm，大于600ppm即有害。 CO_2 正常含量为40ppm，大于200ppm的水应检验细菌含量，严防引起病害。硝酸盐含量正常为6.8~7.5ppm，当大于50ppm有损于健康。亚硝酸盐正常值为0.4ppm，大于4ppm即有害。磷酸盐正常含量为0.7ppm，含量增高即表明为工业污水污染。未经消毒的河水、池塘积水以及含有超量的氯离子的消毒水都不能饮用。大型鸡场最好自备深井，深井的水质优良安全，不仅是理想的饮水，而且也是夏季防暑降温的最好水源。

鸡场不仅必须具备可靠的外源性电源，最好要有双线路外源性供电，而且还要有自备发电机组，以防不测。

(3) 气候与排污 鸡场建设应考虑当地的常年主导风向和风吹频率、年平均气温、绝对温差、湿度、降雨量、积雪量、最大风力，自然日照时间，灾害性天气等情况。排水、排污必须通畅，否则，臭气不能及时有效飘散，场内积热也不容易消退，致使鸡舍外环境恶劣，直接影响鸡舍内环境的安全，对鸡群健康造成危害。

2. 鸡场的总体规划及布局 就一定规模的鸡场而言，场内布局应分为管理区、生产区、生活区、粪便污物病死鸡处理区等4个区域。各区都应有各自的布局要求。在总布局上根据当地常年主导风向和地形走向，依序排列，例如主导风向是东北风，鸡舍应建在北坡上侧，从北到南按孵化室、育雏室、育成鸡舍、成鸡舍等依序摆布。孵化室和育雏室在上风头，雏鸡可得到新鲜空气，有利于雏鸡和育成鸡的健康成长。各排鸡舍之间应保持25~40米的距离，孵化室距种鸡舍至少80米，以利于通风和防疫。

管理区应设在与生产区同一主导风向的平行位置上，避免相互影响。生活区应建在生产区外边，与生产区距离250米左右。管理区距生活区要求在100米以上。生产区的入口处应设有消毒池或消毒间及更衣室，便于进入生产区的人员和车辆进行消毒更换衣鞋。饲料室应靠近鸡舍，但必须与鸡舍保持一定间距。水塔应设在建筑群的中心位置。粪池或堆粪场应设在低于生产区的下风向。场内道路应分为净道与污道，各成体系，互不相连。净道主要运送饲料、鸡只、蛋品等，污道用于运送粪便、污物、病死鸡等。鸡场周围应同

时设置防疫沟或围墙，维护安全。

鸡场建设过程中应同时搞好植树造林，美化环境，鸡舍两侧，道路两旁种植乔木树，既可调节空气，夏季又可遮荫，以利于防暑降温。

病鸡隔离室、鸡病诊疗室等都设在低于生产区下风向，距离鸡舍300米以上，并设有围墙或其它隔离物与外界隔绝，病鸡粪便、尸体及内脏污物在隔离区内严格消毒处理，内部道路不能与鸡舍或其它区的道路交叉，杜绝疫病传播。

（二）鸡舍建筑设计

1. 鸡舍结构类型

（1）开放式鸡舍 这种鸡舍只有屋顶，四壁无墙或只有1米左右高的矮墙，温暖季节全敞开，寒冷季节用尼龙薄膜围墙保温。或两端有墙，南面无墙，北面墙上开设窗户。其优点是造价低，可充分利用自然光照，炎热季节通风良好，节省通风照明费用。缺点是经常受到多变的自然环境因素的干扰，降低鸡的生产性能，且易患病。

这种鸡舍一般适于气候炎热、温差变化不大的南方地区，但北方一些地区试建开放式鸡舍，冬季采用尼龙薄膜围墙保温，也取得了良好效果。

（2）半开放式鸡舍 这种鸡舍四围有墙，设有门窗，全部靠开关门窗调节通风和舍温，充分利用自然光照，舍内温度随自然季节变化而升降。其优点是造价较低，节省开支。缺点是鸡群受自然环境因素的影响而降低生产性能。

这种鸡舍适用于气候温暖、温差变化不大的地区。目前

我国广大的中小型鸡场都采用半开放式鸡舍。

半开放式鸡舍屋顶结构形式很多，主要有单坡式、双坡式、气楼式、天窗式、拱式、双坡歧面式等，见图1。

①单坡式（单落水式）鸡舍。这种鸡舍进深浅，适用于小规模养鸡，多带运动场，易受多变的自然环境因素的不良影响，生产性能难以提高。

②双坡式（双落水式）鸡舍。这种鸡舍进深较大，适用于大规模机械化养鸡，舍内通风和采光较差。

③气楼式鸡舍。这种鸡舍的通风和采光均较双坡式好，造价稍高。

④天窗式鸡舍（半气楼式）。这种鸡舍通风采光均好，屋顶结构比较复杂，造价高。

⑤拱式鸡舍。建筑这种鸡舍用材少，屋顶面积少，造价低。适用于建材不足的地方。

⑥双坡歧面式鸡舍。这种鸡舍克服了双坡式采光不足的缺点。适用于北方地区。

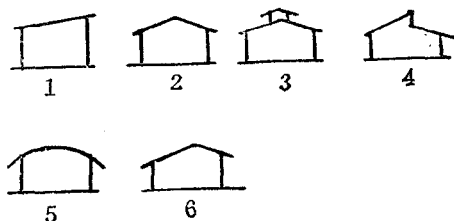


图1 鸡舍屋顶式样示意图

1.单坡式 2.双坡式 3.气楼式 4.半气楼式 5.拱式 6.双坡歧面式

(3) 密闭式鸡舍 又叫无窗鸡舍或环境控制鸡舍。这种鸡舍的特点是外观无窗，仅有进气孔隙和风机口，呈密闭状态。其屋顶及四壁隔热和抗寒性能良好。舍内小气候通过各种调节设备控制。例如全部采用人工光源照明，通过定时器控时和经过变阻器或调压器控制照度。舍内温度通过机械通风的大小加以调节，如炎热季节，加大通风量调节气流通风降温，在进风孔隙增设空气冷却器，如湿帘即可降温。密闭鸡舍内通风换气设计有2种：一种是正压通风，在鸡舍的一端墙上安装功率较大的风机，将外面的新鲜空气经安装在舍内上部通过全舍长的纵向风管，强制送向鸡舍各个部位，出气口多设置在鸡舍的另一端墙的下部，出风量小于进风量，舍内即呈轻的正压，但正压通风的鸡舍不能太长，否则难以彻底换气，会造成有害气体的滞留，产生危害。第二种是负压通风，不同的地区有不同的设计，温带地区从屋顶或墙上部进风，由墙下部排风，风机的排风量大于进风量，使舍内呈负压状态，舍外新鲜空气缓缓送入舍内，这种换气比较彻底。密闭式鸡舍的优点是环境稳定，排除了多变的自然因素对鸡群的不良影响，有利于采取科学的饲养管理技术和先进的防疫措施，生产过程可以实现机械化和自动化，鸡群的生产性能可以充分发挥。其缺点是投资大，成本高，对电力和机械的依赖性极大，饲料营养必须全价平衡。

(4) 平养鸡舍 这种鸡舍适于饲养肉用种鸡和商品肉仔鸡。其特点是地面垫料饲养或架设网棚后网上饲养。优点是设备简单，投资少，鸡群活动面积大。缺点是饲养密度低，

清扫粪便量大,劳动生产率低。舍内布局按管理通道的有无,可分为有走道和无走道两大类,见图2。

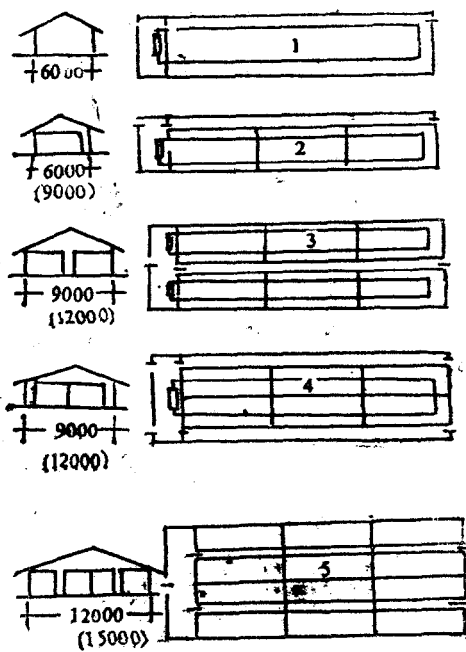


图2 几种平养鸡舍平面、剖面组合模式图(毫米)

1. 无走道 2. 单列单走道 2. 双列单走道
4. 双列双走道 5. 四列双走道

①无走道平养鸡舍。其特点是舍内无走道,常设运动场。分地面平养和网上平养2种,鸡舍长度和跨度可根据需要酌定。优点是饲养密度高,鸡群能充分运动,有利于健

康。缺点是饲养管理操作不便，防疫困难。

这种鸡舍适用于饲养商品肉仔鸡。

②有走道平养鸡舍。其特点是舍内设有管理道，操作方便。根据走道的排列形式可分为4种类型。

A.单列单走道 这种鸡舍的走道都设在北侧，南侧为养鸡区和运动场，可以用栏栅隔开，分成若干小区，地面平养或网上平养都行。优点是操作方便，能充分运动，有利于鸡体健康。缺点是鸡舍利用率低，不利于防疫。这种鸡舍很适于饲养肉用种鸡。

B.双列单走道 其特点是舍内中间有一条走道，两侧分设两列圈栏。优点是操作方便，提高鸡舍利用率。缺点是南北两侧环境条件有差异，鸡的生长发育整齐度会受较大影响，若是网上平养采用机械喂料就需要两套设备。这种鸡舍适用于群量较大的种鸡场和饲养商品肉仔鸡。

C.双列双走道 这种鸡舍沿南北墙边各设一条走道，中间设置两列圈栏。优点是舍内保温较好，冬季更能体现其优势，环境条件大体一致，有利于鸡群整齐度的提高。若实行网上平养，只有一套饲喂机械设备即足。缺点是饲养管理人员往返路程较长。适于饲养肉用种雏鸡、育成鸡或商品肉仔鸡。

D.四列双走道 鸡舍南北两走道两侧都设置圈栏。它兼有前3种鸡舍的优缺点。

(5) 卷帘式鸡舍 这种鸡舍的基础与有窗鸡舍相似。墙体结构简单，每个开门只设立柱和上下窗之间85~100厘米

的悬墙，其余全部敞开，两端可用砖砌成山墙。两侧安装内外两层镀塑编织卷帘，向相反方向卷起，在不同高度闭舍，以调节开放口，调节通风量，炎热季节全部拉开卷帘散热，寒冷季节全部闭合，利于保温。屋顶可用石棉瓦、玻璃钢瓦覆盖，另加吊顶隔热层，也可用瓦盖顶，用以防漏和隔热。立柱可用砖、钢筋水泥制造，屋架可用木、竹、钢筋等结构。

卷帘式鸡舍适用于我国南北广大地区，优点是造价低，能充分利用自然光源，通风良好，节省电耗。缺点是大风天卷帘摆动，影响鸡群正常生活，间接影响生产，见图3。

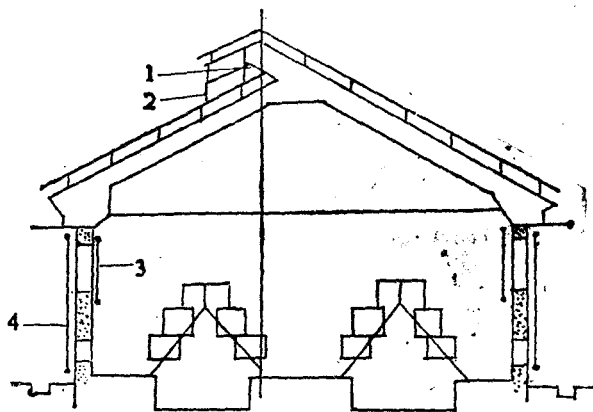


图3 卷帘开放式产蛋鸡舍

1. C144排气窗 2. 装14号镀锌铅丝网 3. 薄膜卷帘 4. 薄膜卷帘

2. 鸡舍设计的基本要求

(1) 符合饲养工艺要求 鸡舍建筑设计总面积要符合生

产规模，要满足饲养管理工艺流程的需要。例如要符合饲养什么品种，采用什么样的饲养方式的要求，便于设备安装，一次到位，便于清洗、消毒，有利于劳动定员和生产组合的安排。

(2) 符合鸡舍环境参数的设计要求 无论是开放式鸡舍或密闭式鸡舍，在建筑设计上只有符合环境参数指标，才能获得好的效应。解决的重点是温度、湿度、通风换气和光照。密闭式鸡舍的温度应保持 $16\sim 25^{\circ}\text{C}$ 的水平，湿度为 $50\sim 70\%$ ，有害气体尽可能控制在允许范围之内，舍内采光调节在 $7\sim 50$ 勒克斯。开放式鸡舍的温度，寒冷季节控制在 8°C 以上，炎热季节控制在 31°C 以下，相对湿度控制在 $45\sim 65\%$ ，有害气体能控制在适宜范围之内。为了不使舍内自然光的照度过强或过弱，兼顾光照、通风和保暖的需要，鸡舍窗户面积与舍内地面面积应有适当的比例，一般北方 $1:10\sim 14$ ，南方 $1:5\sim 7$ 较好。

(3) 符合建筑结构要求

①对建材的要求。对用于建筑屋顶和墙体材料的重点要求是绝热性能好。其中加气混凝土块最好，空心砖块次之，实心砖再次之，就屋顶而言，木渣板较好，红泥瓦次之。

②鸡舍的长度与跨度。应根据饲养管理方式、设备水平和地形条件，确定鸡舍长度，一般商品鸡舍 $80\sim 100$ 米左右，种鸡舍 60 米左右为宜。至于跨度，主要是根据鸡舍类型、保温通风效果、饲养方式、机械设备安装尺寸、舍内通道及宽度、屋架构件情况等酌定。例如平养鸡舍的跨度以 $7\sim 12$ 米为好，笼养鸡舍双列笼养的跨度 $7\sim 8$ 米，三列笼养的跨度