



新型职业农民培育系列教材

家禽养殖与经营

Jiaqin Yangzhi Yu JingYing

○ 杨丽霞 刘院利 赵何军 主编



中国农业科学技术出版社

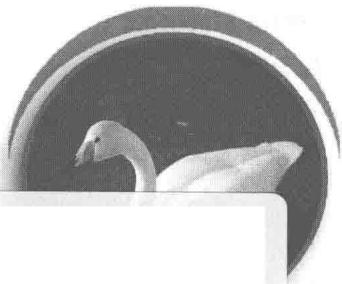
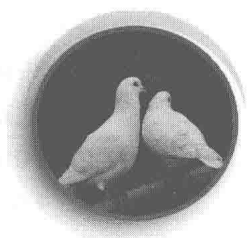


新型职业农民培育系列教材

家禽养殖与经营

Jiaqin Yangzhi Yu JingYing

○ 杨丽霞 刘院利 赵何军 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

家禽养殖与经营 / 杨丽霞, 刘院利, 赵何军主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2016.7

ISBN 978-7-5116-2677-6

I. ①家… II. ①杨… ②刘… ③赵… III. ①家禽—饲养管理 IV. ①S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 167260 号

责任编辑 崔改泵

责任校对 杨丁庆

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109194 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)
(010) 82106629 (读者服务部)

传 真 (010) 82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850mm × 1 168mm 1/32

印 张 7.5

字 数 182 千字

版 次 2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

—— 版权所有 · 侵权必究 ——

《家禽养殖与经营》

编 委 会

主 编	杨丽霞	刘院利	赵何军
副主编	唐兵才	刘国雄	王 艳
	鲁文普	吴 汉	刘树声
	蒋向君	高红军	王禹良
	李长兴		
编 委	刘建霞	古 磊	曹厚英
	高纯玲	陆雅娟	

目 录

第一章 养禽场的规划与设计	1
第一节 养禽场场址的选择	1
第二节 养鸡场的规划及鸡舍设计	4
第三节 水禽养殖场的规划及水禽舍设计	13
第二章 家禽品种	18
第一节 家禽品种的分类	18
第二节 常见品种介绍	21
第三章 孵化技术	29
第一节 家禽的胚胎发育	29
第二节 种蛋的选择、消毒与储运	35
第三节 人工孵化	39
第四节 初生雏的处理	60
第四章 蛋鸡规模化养殖	69
第一节 雏鸡的饲养管理	69
第二节 育成鸡的饲养管理	83
第三节 产蛋鸡的饲养管理	87
第四节 蛋用种鸡饲养管理要点	100
第五章 肉鸡规模化养殖	111
第一节 肉用仔鸡的饲养管理	111
第二节 肉用种鸡的饲养管理	121
第六章 鸭的规模化养殖	133
第一节 鸭的经济类型和生物学特性	133

第二节	育雏期的饲养管理	134
第三节	蛋鸭的饲养管理	138
第四节	肉鸭的饲养管理	147
第五节	种鸭的饲养管理	150
第七章	鹅的规模化养殖	154
第一节	鹅的生理特点与生活习性	154
第二节	雏鹅的饲养管理	156
第三节	肉用仔鹅的养管理	160
第四节	种鹅的饲养管理	165
第八章	特禽养殖	172
第一节	肉鸽的饲养管理	172
第二节	鹌鹑的饲养管理	180
第三节	雉鸡的饲养管理	186
第九章	养禽场综合卫生防疫技术	193
第一节	养禽场消毒技术	193
第二节	免疫与接种技术	197
第三节	药物使用技术	202
第四节	养禽场污物处理技术	204
第十章	养禽场经营管理及产品质量控制	208
第一节	养禽场日常管理工作	208
第二节	养禽场人员岗位职责	213
第三节	家禽生产的成本分析	214
第四节	养禽场的经济核算方法	216
第五节	养禽场生产计划的制定	222
第六节	无公害禽产品质量控制	224
	主要参考文献	233

第一章 养禽场的规划与设计

第一节 养禽场场址的选择

一、养禽场场址选择的原则

（一）无公害生产原则

养禽场区域内的土壤土质、水源水质、空气及周围环境等应符合无公害生产标准，不应在公害地区建养禽场。

（二）有利于卫生防疫原则

选址时要注意对当地历史疫情做详细的调查研究，分析该地是否适合建养禽场。特别要注意附近的兽医站、畜牧场、屠宰场、集贸市场离拟建养禽场的距离、方位及有无自然隔离条件等，尤其注意不要在旧养禽场上建新养禽场。

（三）生态和可持续发展原则

养禽场选址和建设要有长远规划，做到可持续发展，为未来养禽场的规模扩大留有一定的扩建空间。要注意养禽场不能对周围环境造成污染。选择场址时，应该考虑处理粪便、污水和废弃物的条件和能力，确保养禽场废弃物经过处理后再排放，使养禽场不致造成污染而破坏周围的生态环境。

（四）节约耕地和经济性原则

新建养禽场应尽量不占或少占用耕地，充分利用荒地、山坡等，建场时应注意节约，降低建场成本。

二、养禽场场址的选择要点

养禽场的建设首先要根据养禽场的性质、任务和所要达到的目标正确选择场址。主要是对拟建场地做好自然条件和社会条件的调查研究。

（一）自然条件

1. 地势与地形

养鸡场的场地要求地势高燥，至少要高出当地历史最高洪水线，地下水位要距地表2m以上，并避开低洼潮湿地和沼泽地。地势平坦并有斜坡，坡度最好在 $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$ 。场地地形宜开阔、整齐，避免过多的边角和过于狭长。

由于水禽有 $2/3$ 的时间在陆地活动，因此在水源附近要有沙质土壤、土层柔软、弹性大的陆上运动场。土壤要有良好的透气性和透水性，以保证场地干燥。舍内也要保持干燥，不能潮湿，更不能被水淹，因此，鸭、鹅舍场地也应稍高些，略向水面倾斜，至少要有 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 的小坡度，以利于排水。

2. 水源与水质

水源水量要充足，水质应经过化验，符合卫生要求；没有自来水的地方，最好打深井取水，深井的水质要符合饮用水标准；河水和池塘水未经消毒处理，不宜作为养禽场的水源。

3. 土壤与土质

土质要求不能黏性太重，以排水良好、导热性弱、微生物不易繁殖、雨后容易干燥的沙壤土为佳。

（二）社会条件

1. 位置适宜

养禽场场地应远离城市、生活饮用水水源保护区、风景名胜

胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区和工业区等。场址周围5km内,不能有畜禽屠宰场,也不能有排放污水或有毒气体的化工厂、农药厂、居民区等。

水源是水禽活动、洗澡和交配的重要场所,因此,水禽场选址时应尽量利用有天然水域的地方,靠近湖泊、池塘、河流等水域。水面尽量宽阔,水深1~1.5m,以流动水源最为理想,岸边有一定的坡度,供水禽自由上下。周围缺水的禽舍可建造人工水池或水旱圈,其宽度与水禽舍的宽度相同。

2. 交通便利

养禽场的产品、饲料以及各种物资的进出,运输所需的费用相当大,建场时要选在交通方便的地方,尽可能距离主要集散地近些,最好有公路、水路或铁路连接,以降低运输费用;但绝不能在车站、码头或交通要道(公路或铁路)的近旁建场,否则不利于防疫卫生,而且环境嘈杂,易引起家禽的应激反应,影响生长和产蛋。一般要求距铁路1000m以上,距主要公路或航道500m以上,距次要公路200~300m为宜。养殖场之间的距离也应不小于1500m。

3. 电源可靠

现代工厂化养禽场需要有充足的水电供应,机械化程度越高的养禽场对电力的依赖性越强。养禽场又多建于远郊或偏远的地方,因此,电源要稳定、可靠、充足。机械化养禽场或孵化厂应当双路供电或自备发电机,以便输电线路发生故障或停电检修时能够保障正常供电。

4. 场地面积足够

养禽场应有足够的场地面积,既能满足目前规模的饲养量

需要，又有一定的发展余地，以便将来扩大生产。租用场地建造大型养禽场，应考虑足够长的经营年限，以确保固定资产投资的有效使用和回报。

5. 排污条件良好

养禽场的粪水不能直接排入河流，以免污染水源和危害人民健康。养禽场的周围最好有农田、蔬菜地或果林场等，这样可把养禽场的粪水与周围的农田灌溉结合起来，也可利用养禽场粪水与养鱼结合，有控制地将污水排向鱼塘。否则，要建化粪池进行污水的无害化处理，切不可将污水任意排放。

第二节 养鸡场的规划及鸡舍设计

一、养鸡场内部规划

养鸡场的性质、规模不同，建筑物的种类和数量亦不同。对于农村规模不大的专业户养鸡场来说，由于建筑物的种类和数量较少，布局较方便。而对一些较大的养鸡场来说，由于建筑物的种类和数量较多，布局要求就很高。但无论建筑物的种类和数量多或少，都必须合理布局，才能经济有效地发挥各类建筑物的作用。

养鸡场应根据生产功能分区规划，各区之间要建立最佳的生产联系和卫生防疫条件。规划时应根据地势和主导风向合理分区，生活区安排在上风口和地势最高的地方，接着是办公区、生产区，病鸡隔离和污物管理区应位于全场的下风向和地势最低的地方，并与生产区（鸡舍）保持一定的卫生间距。

生产区内应根据主导风向，按孵化室、育雏舍、育成舍、成鸡舍等顺序排列设置。如主导风向为南风，则把孵化室和育

雏舍排在南侧，成鸡舍安排在北侧。孵化室与鸡舍要分开，孵化室与场外联系较多，故应与鸡舍有一定距离。若孵化室与鸡舍尤其是成鸡舍相距太近，在孵化器换气时，就有可能将成鸡舍的病菌带进孵化器，造成对孵化器及胚胎、雏鸡的污染。辅助生产区如饲料库、饲料加工厂、蛋库、兽医室和车库等应接近生产区要求交通方便，但又与生产区有一定距离，以利于防疫。养禽场按地势、风向分区规划见图1-1。



图1-1 养禽场按地势、风向分区规划示意

二、鸡舍的基本要求

1. 具有良好的保温防暑性能

鸡舍建筑上要考虑隔热能力和鸡舍散热能力，特别是屋顶结构，要设法减少夏季太阳辐射热的进入和冬季冷风的渗透，克服昼夜温差和季节变动对舍内环境的影响。

2. 通风良好

开放式鸡舍一般靠门窗通风，如果鸡舍跨度大，可在屋顶安装通风管，管下部安上通风控制闸门。密闭式鸡舍用风机强制通风，开放式鸡舍窗户的面积与鸡舍地面面积的比一般为1:6。

3. 防潮湿

鸡舍要保持干燥，一般雏鸡舍要求相对湿度控制在60%~65%，育成舍及蛋鸡舍要求相对湿度55%~65%。为此，

鸡舍应建在地势较高的地方，最好是水泥地面。

4. 阳光充足

阳光充足主要是对开放式鸡舍而言。鸡舍应尽量选择朝南向阳的方位，并保证窗户达到一定的有效采光面积。鸡舍同时应设计辅助照明的设施，保证光照充足。

5. 密度适宜

鸡舍内饲养如果密度过大，会降低增重，减少产蛋，提高鸡群的死亡率；如果密度过小，鸡舍利用率会降低。所以应保持适宜的密度。

6. 便于消毒防疫

鸡舍必须清洗、消毒。为保证消毒效果，要求鸡舍墙面光滑，地面抹上水泥并设墙裙。鸡舍的入口处应设有消毒池。窗户应有防兽防鼠功能。

三、鸡舍的类型

1. 普通鸡舍（开放式鸡舍）

这种类型鸡舍有窗户，全部或大部分靠自然的空气流通来通风换气；由于自然通风的换气量较小，若鸡舍不添置强制通风设备，一般饲养密度较低。鸡舍内的采光是依靠窗户进行自然采光，昼夜的时间长短随季节的转换而变化，故舍内的温度基本上也是随季节的转换而升降。

开放式鸡舍按屋顶结构的不同，通常分为单坡式鸡舍、双坡式鸡舍、气楼式鸡舍、半气楼式鸡舍、拱式鸡舍和双坡歧面（人字）式鸡舍6种（图1-2）。

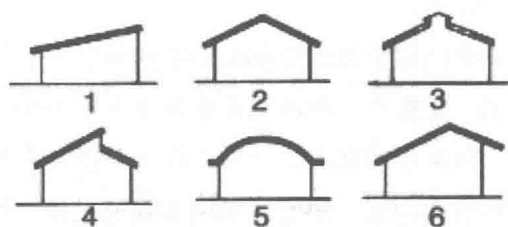


图1-2 鸡舍屋顶式样示意

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

(1) 单坡式鸡舍跨度小，多带运动场，适合小规模养鸡，环境条件易受自然条件的影响。

(2) 双坡式鸡舍跨度大，适宜大规模机械化养鸡，舍内采光和通风条件较差。

(3) 气楼式和半气楼式鸡舍通风和采光较双坡好，但造价稍高。

(4) 拱式鸡舍造价低，用材少，屋顶面积小，适宜缺乏木材、钢材的地方。

(5) 双坡歧面式鸡舍采光条件好，弥补了双坡式的不足，适用于北方寒冷地带。

普通鸡舍的优点：造价较低，投资较少，在设有运动场和喂给青饲料的条件下，对饲料的要求不十分严格，比较适用于气候较为暖和、全年温差不太大的地区。

普通鸡舍的缺点：鸡的生理状况与生产性能均受外界自然条件变化的影响，生产的季节性极为明显。同时，由于属开放式管理，鸡体通过昆虫、野禽、土壤、空气等各种途径感染疾病的机会较多，占地面积大，用工较多，不利于均衡生产和保证市场的正常供给。

2. 密闭式鸡舍

密闭式鸡舍的屋顶及墙壁都采用隔热材料封闭起来，有进气孔和排风机，无窗户。舍内采光常年靠人工光照控制，安装有轴流风机，机械负压通风。通过变换通风量大小和气流速度的快慢来调控舍内的温、湿度。采用加强通风换气量降温，在鸡舍的进风端设置空气冷却器等。

密闭式鸡舍的优点：能够减弱或消除不利的自然因素对鸡群的影响，使鸡群能在较为稳定、适宜的环境下充分发挥品种潜能，稳产高产。可以有效地控制和掌握育成鸡的性成熟，较为准确地监控营养和耗料情况，提高饲料转化率。因鸡舍几乎处于密闭的状态下，可以防止野禽与昆虫的侵袭，大大减少了污染的机会，从而减少了经自然媒介传播的疾病，有利于卫生防疫管理。由于机械化程度高，饲养密度大，降低了劳动强度，同时由于采用了机械通风，鸡舍之间的间隔可以缩小，节约了生产区的建筑面积。

密闭式鸡舍的缺点：要求较高的建筑标准和较多的附属设备，投资费用高；鸡群由于得不到阳光的照射，且接触不到土壤，所以必须供给全价饲料，以保证鸡体获得全面的营养物质，否则鸡群会出现某些营养缺乏症；由于饲养密度大，鸡群大，隔离、消毒及投药都比较困难，鸡彼此互相感染疾病的机会大大增加，必须采取极为严密、效果良好的消毒防疫措施，确保鸡群健康；由于通风、照明、饲喂、饮水等全部依靠电力，必须有可靠的电源，否则遇有停电，特别是在炎热夏季，会对养鸡生产造成严重的影响。

3. 简易节能开放型鸡舍

简易节能开放型自然通风鸡舍侧壁上部全部敞开，以半透明的或双幅塑料编织布的双层帘，或双层玻璃钢的多功能通风窗为南北两侧壁围护结构，依靠自然通风、自然采光，利用太阳能、鸡群体热和棚架藤蔓植物遮阳等自然生物环境条件；不设风机，不采暖，以塑料编织布或双层玻璃钢两用通风窗，通过卷帘机或开窗机控制启闭开度和檐下出气缝通风换气。通过长出檐的亭檐效应和地窗扫地风及上下通风带组织对流，增强通风效果，达到鸡舍降温的目的。通过南向的薄侧壁墙接收太阳辐射热能的温室效应和内外两层卷帘或双层窗，达到冬季增温和保温效果。

在不同地区和条件下，简易节能开放型鸡舍有两种构造类型，即砌筑型和装配型。砌筑型开放鸡舍，有轻钢结构大型波状瓦屋面，钢混结构平瓦屋面，砖拱薄壳屋面，混凝土结构梁、板柱、多孔板屋面等多种；装配型鸡舍复合板块的复合材料也有多种：面层有金属镀锌板、金属彩色板、铝合金板和玻璃钢板等；芯层（保温层）有聚氨酯、聚苯乙烯等高分子发泡塑料，以及岩棉、矿渣棉、矿石纤维材料等。

简易节能开放型鸡舍适用性强，蛋鸡各个生理阶段均可适用；全国各地大、中、小型鸡场和养鸡专业户均可选用，尤其以太阳能资源充足的地区冬季效果最佳。

4. 笼舍结合式塑料鸡棚

该鸡舍将简易鸡笼同鸡棚连接成为一体，寒冷季节采用塑料薄膜覆盖（图1-3）。以角铁、钢筋混凝土预制柱或砖墩、木桩、竹竿作立柱和纵横支架，用竹片或铁丝网制成笼底（像兔

笼底), 铁丝或小竹竿等制成栏栅, 栏栅外侧挂食槽、水槽。笼体双列, 中间为行人道, 便于饲养员操作。笼的上部架起双坡层顶, 以草和泥或石棉板覆盖, 借以避雨遮阳。若要多养鸡, 也可以垂直架设2~3层笼。当气

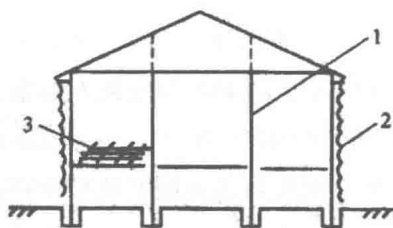


图1-3 笼舍结合式塑料鸡棚

1.立柱 2.外挂保湿帘 3.底网

温降至8℃以下时, 将塑料薄膜从整个鸡棚的顶部向下罩住以保温; 当平均气温升到18℃以上时, 塑料薄膜全部掀开; 在温差较大的季节可以半闭半开或早晚闭白天开, 以此调节气温和通风。这是一种经济实用的新型鸡舍。

四、鸡舍的设计

1. 鸡舍的朝向

鸡舍朝向以坐北朝南最佳, 这种朝向的鸡舍, 冬季采光面积大, 吸热保温好; 夏季又不受太阳直晒, 通风好, 具有冬暖夏凉的特点, 有利于鸡的产蛋和生长发育。在找不到朝南的合适场址时, 朝东南或朝东的也可以考虑, 但绝对不能在朝西或朝北的地段建造鸡舍, 因为这种西北朝向的房舍, 夏季迎西晒太阳, 使舍内闷热, 不但影响生长和产蛋, 而且还会造成鸡中暑死亡; 冬季招迎西北风, 舍温低, 鸡的耗料多, 产蛋少。

2. 鸡舍的间距

生产区内的鸡舍应根据地势、地形、风向等合理布局, 各鸡舍应平行整齐排列, 鸡舍与鸡舍之间留足采光、通风、消防、卫生防疫间距。若距离过大, 则会占地太多、浪费土地, 并会

增加道路、管线等基础设施投资，管理也不便。若距离过小则会加大各鸡舍间的干扰，对鸡舍采光和通风防疫等都不利。一般情况下，鸡舍间的距离以不小于鸡舍高度的3~5倍可满足要求。

3. 鸡舍的长度

鸡舍的长度取决于整批转入鸡舍的鸡数、鸡舍的跨度、机械化的水平与设备质量。机械化程度高、设备良好的鸡舍，长度可大些，但鸡舍过长则机械设备的制造和安装难度较大；鸡舍太短，则机械效率比较低，房舍的利用也不经济；同时，鸡舍的长度也要便于实行定额管理，适合于饲养人员的技术水平。按建筑规模，鸡舍长度一般为66m、90m、120m，中小型普通鸡舍为36m、48m、54m。

4. 鸡舍的跨度

鸡舍的跨度一般要根据屋顶的形式、内部设备的布置及鸡舍类型等决定。通常双坡式、气楼式等形式的鸡舍要比单坡式及拱式的鸡舍跨度大一些。笼养鸡舍要根据鸡笼排的列数，并留有适宜的走道后，方可决定鸡舍的跨度。开放式鸡舍，其跨度不能太大，否则对鸡舍的通风和采光都带来不良的影响，一般以6~9m为宜；采用机械通风的跨度可达9~12m。

5. 鸡舍的高度

鸡舍的高度应根据饲养方式、清粪方法、跨度与气候条件而决定。跨度不大、平养、气候不太热的地区，鸡舍不必太高，一般从地面到屋檐口的高度为2.5m左右；而跨度大、夏季气温高的地区，又是多层笼养，可增高到3m左右。