



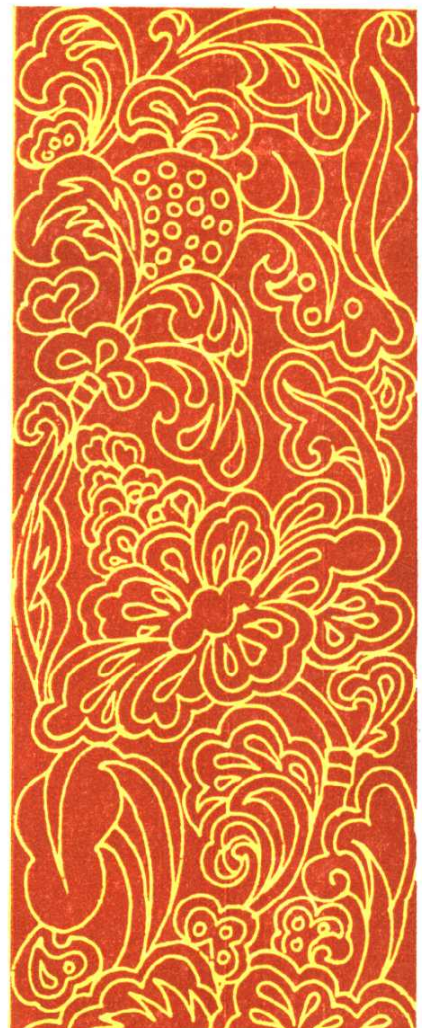
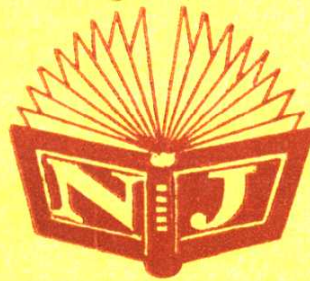
中华人民共和国农业部主编



农业生产技术基本知识

养 禽

艾文森 编著



农 业 出 版 社



中华人民共和国农业部主編

农业生产技术基本知识

养

禽

农业出版

11

中华人民共和国农业部主编

农业生产技术基本知识

养 禽

艾文森 编著

农业出版社出版（北京朝内大街130号）

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 4.75 印张 2 插页 99 千字

1982 年 3 月第 1 版 1982 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 1—000,000 册

统一书号 16144·2470 定价 0.42 元

《农业生产技术基本知识》编审委员会

主任委员 刘锡庚

副主任委员 邢 毅 臧成耀 常紫钟

委 员 (依姓氏笔划为序)

王天铎	王金陵	王树信	方中达	方 原	冯玉麟
冯秀藻	庄巧生	庄晚芳	关联芳	许运天	李连捷
吴友三	陈 仁	陈陆圻	陈华葵	郑丕留	郑丕尧
张子明	季道藩	周可涌	姚鸿震	赵善欢	袁平书
高一陵	陶鼎来	奚元龄	黄耀祥	曹正之	彭克明
韩湘玲	栗宗嵩	管致和	戴松恩		

出版说明

近年来,我国广大农村干部、社员,为了加快发展农业生产,建设起发达、富庶的农村,逐步地实现农业现代化,学习农业科学技术知识的热情空前高涨,广大农村出现了爱科学、学科学、用科学的新气象。为了适应广大读者学习上的迫切需要,这一套《农业生产技术基本知识》,经过重新增补修订,体现了知识更新,反映了农业科技发展的新水平,现在以其崭新的风貌和读者见面了。

《农业生产技术基本知识》原是在五十年代组织编写的。自初版问世以来,经三次增补修订,由最初的二十三分册发展为三十三分册,再版四次,深受农村干部和群众欢迎,对发展农业生产起到一定的积极作用。这次重新修订编写,为便于读者按专业阅读,在原来三十三分册的基础上发展为一百多分册,力求每个学科既突出重点,又有系统性。丛书内容注重理论联系实际,以阐明科学知识为主,兼顾技术上的应用;文字力求通俗易懂,深入浅出,是一套适于广大农村干部和群众自学的农业科普读物。

为使这套涉及农林牧副渔多学科的丛书保证质量,我们邀请了有关方面的专家、学者组成了本书的编审委员会。值此丛书重新出版之际,谨向本书编著者及各位编审委员致

以衷心的感谢。

农业科技人员的勤恳工作和广大农业生产者的创造性劳动，推动着我国的农业科学技术蓬勃发展，科技成果层出不穷，由于我们掌握的资料有限，未能充分地反映到这套丛书中来，不足之处，热诚希望读者提出宝贵意见，以便今后在修订中逐步补充完善。

中华人民共和国农业部

一九八一年六月

目 录

引言	1
第一节 禽场与禽舍	2
一、家禽场筹划要点	2
二、禽舍建造的基本要求	6
三、养禽主要设备	10
四、禽舍主要环境因素	16
五、小型禽舍的建造	27
第二节 家禽的品种与繁殖	30
一、家禽品种	30
二、现代商品家禽的特点及其繁育步骤	39
三、家禽的选择	43
四、家禽的配种	48
第三节 孵化	52
一、种蛋的选择与保存	53
二、孵化期	56
三、孵化条件	57
四、孵化室与孵化机	61
五、孵化操作技术	66
六、自然孵化	73
第四节 育雏	74
一、育雏条件	75
二、初生雏的雌雄鉴别	79

三、初生雏的选择、运输与安放	82
四、育雏前的准备	83
五、平面育雏	84
六、笼养雏禽的管理	87
七、幼雏的短期饲育	90
八、小群育雏需注意的事项	90
第五节 日粮的配制	95
一、家禽必需的各种营养素	96
二、各种家禽的营养需要	100
三、家禽常用的饲料	103
四、日粮配制的基本步骤	105
五、饲料形状与饲喂方法	111
第六节 家禽的饲养管理	114
一、种鸡的饲养管理	114
二、蛋鸡的饲养管理	123
三、肉鸡的饲养管理	130
四、鸭的饲养管理	137
五、鹅的饲养管理	144
六、火鸡的饲养管理	146

引 言

我国饲养家禽已有三千多年的历史。勤劳智慧的人民创造了适用于南北不同气候区域的各种设备简单、成效良好的人工孵化方法；培育了世界著名的九斤黄、狼山鸡、北京鸭、中国鹅等优良品种，不少闻名的外国家禽品种都含有它们的血液；此外，在家禽饲养技术与禽产品加工等方面也多有创建，在人类饲养家禽的历史上作出过卓越的贡献。

经过人们长期选育和不断改进饲养管理等，家禽具有生长快、成熟早、繁殖力强、身小体轻等特点，因而生产期短，周转快，生产量大，可以进行高密度的立体饲养，便于实行机械化作业，能非常有效地进行集约化生产。

禽蛋的营养丰富而全面。一个种蛋孵化成雏，表明蛋中含有形成幼雏生命的一切必需养分。蛋中的蛋白质绝大部分可为人体消化与吸收，具有很高的营养价值。禽肉鲜美柔嫩。生产禽肉耗料低、省人工，是今后人类解决肉食供应的一个重要的重要途径。

饲养家禽历来是我国农村和城镇郊区人民的重要副业，解放后国家和集体又新建了一些养禽场。近年来，在党的十一届三中全会路线指引下，家禽生产又有了较快发展，特别是

社员的家庭养鸡发展很快。为了不断提高生产水平，需要我们更多地掌握饲养家禽的科学技术知识，生产更多的禽肉与禽蛋，以满足人民生活不断增长的需要。

第一节 禽场与禽舍

家禽生产水平的高低决定于两方面：一是家禽本身的遗传基础；一是生活环境，包括禽场所在的地域、禽舍及其内部设备、舍内小气候、饲养密度、日粮与饮水等一切生活条件。家禽在遗传上有高产的潜力，当人们为家禽提供的各种生活条件都比较适宜时，这种高产潜力才能表现出来，达到其应有的性能指标。

一、家禽场筹划要点

家禽场的筹划是关键性的一步，对投产后的生产水平、禽群健康状况与产品成本等都有着长期的影响，必须做好调查，慎重决定，充分考虑以下几个方面：

（一）要考虑需要与可能 需要是指销路，也就是禽场投产后的产品是否有可靠的销路和合适的价格；可能是指生产手段和条件，也就是禽群、饲料、能源等是否有可靠的来

源并能在质量上基本有保证。

(二) 要选择适宜的地点 应从地势、地形、土壤、水源、交通等方面全盘考虑。

1. 拟建的禽场应尽量不占或少占耕地，可选择比较适用的丘陵、荒滩、乱石坡地。要避开风口、阴坡、山凹、洼地。要地势高燥，排水良好，南面最好开阔或有缓坡。要尽可能选择冬季不挡光、夏季不挡风、雨后不积水的有利地势。

地形宜方整，以便于管理，减少投资，有利发展。

2. 场地要求为沙壤土，地下水位低，以易于排水，雨后不泥泞，不潮湿。土壤中的碱性不可过大，至少能使树木正常生长。

3. 要求水源可靠，水量充沛，水质良好，最好用地下的深层水。河水、塘水等地面水易受污染，水质变化大，有机物含量多，一般不用，需用时应设置澄清、过滤等装置。水质最好能取样化验。家禽饮水标准可参看表1。打算专业养鸡的农户，不可依靠公井饮鸡，即使水质好，也可能因井台污染，打回水带回了传播病疫的微生物。如自家有井，即使水质较差，也比较安全。

否则，最好另打管井。

如需用河水、塘水，最好备置一个简易的砂滤桶（图1）。通过过滤可除去80—90%或更多的细菌，99%左右的悬浮物，也可除去臭味、色度

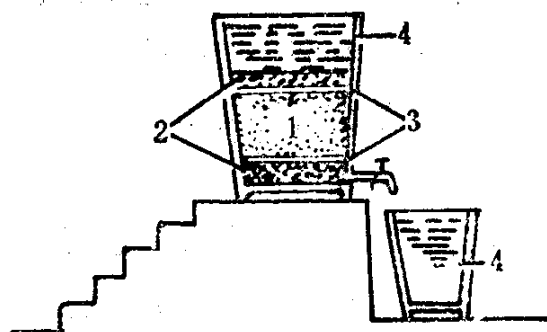


图1 简易沙滤桶

1. 沙 2. 石子 3. 橡皮 4. 水桶

表 1 家禽饮水标准

成 分	允许浓度 (1/百万)
总硬度 (以CaO计)	250
氯 化 物	200
硫 酸 盐	200
硝 态 氮	45
酸 碱 度	6.5—8.5
细 菌 总 数	<100个/毫升
大 肠 杆 菌 指 数	<3个/公升

等。

水禽场需要一些水面放游。对这类水源的要求是：活水，水流缓慢，水质清澈，水生饲料较多，没有工业废水或浮油。水禽场离放游的水面行径要平坦，最好在附近，以便于趾蹼行走，路上耗费能量不多。

4. 交通要比较方便，道路要平整，路面要硬实，风雪无阻。

(三) 要考虑防疫要求 为了多方面有效地防疫，要从建场的类型与场址的选择等方面缜密考虑，如处置不当，一经建成则难以更改，会造成后患连绵，生产长期受损。

1. 采用有利于防疫的禽场生产方式 禽场基本上分为两类：一种是综合性禽场，即一个禽场内设有种禽、孵化、育雏、蛋禽（或肉禽）等各个生产环节，或者养有从幼雏到成禽各种日龄不等的禽群，进行自繁自养。这种禽场，由于场内有各种不同日龄的家禽，特别是在各个生产环节相隔不远的情况下，场内发生如禽沙门氏杆菌病与禽枝原体病等传染病后，则会造成种鸡经蛋传染，以致大鸡传小鸡，一批传一

批，造成连续不断的循环感染，永无止境，使生产持续受害。对各种家禽来说，综合性禽场都不利，而水禽体质健壮，抵抗力强，采用综合性禽场饲养方式尚无大碍，但不同阶段禽群的禽舍也应保持尽可能远的距离才好。另一类是专业性禽场，全场只养一类家禽，或养后备蛋鸡，或养蛋鸡，或养肉鸡，而且这一类鸡的日龄相同或相近。这类禽场不仅便于管理，而且由于采用“全进—全出”制，还十分有利于防病。全场的鸡群同时进场，生产期满后同时出场，场内在两周左右的时间内无鸡，去掉了所有病原体的携带者，可进行彻底的清扫、消毒。这样，能有效地切断循环感染，使每一批新鸡进场后都有一个洁净的环境，健康地生长或繁殖。因此，在条件许可的情况下县建立种禽场，县或较大的公社建立孵化场，队建立商品禽场，有利于养禽事业的发展。特别是一些传染病的循环感染对鸡与火鸡危害较大，商品鸡场或大鸡场宜尽可能地建立专业性禽场。

2. 选择有利于防疫的场址 选择的场址要有适当的隔离条件，尽可能远离各种传染源，如屠宰场、禽产品加工厂或其他禽场。也要避开车辆行人频繁来往的主干道。要与居民区保持尽可能大的距离，既为了防疫，也为了防止禽粪的恶臭、鸣声等造成畜产公害，影响附近居民的健康和宁静。禽场与居民区之间的最短距离详见表 2。

(四) 要配套建设 禽场的各个生产阶段或各个专业性鸡场应按比例地建造。表 3 列出了按不同种鸡饲养量与各养鸡单位配套的规模。只有这些单位配套建场，才能彼此衔接，不误生产时期，充分利用房舍设备，有效地进行生产。

表2 不同规模鸡场与居民区应保持的最短距离

蛋鸡场的鸡数 (只)		肉鸡场的鸡数 (只)	最短距离 (米)	
干 粪*	稀 粪*		非农业区	农业区
2,000	1,000	7,500	100	50
6,000	3,000	20,000	125	80
15,000	7,500	50,000	175	120
30,000	15,000	100,000	250	175
60,000	30,000	200,000	350	250

* 粪便贮集方式。

表3 不同种鸡饲养量与各养鸡单位配套的规模

种鸡场规模 (种母鸡只数)	每五天产合格种蛋数 (个)	每批孵化量	孵化场规模 (总容量, 种蛋)	每批出1日龄母鸡 (只)	后备蛋鸡场规模 (只)	蛋鸡场规模 (只)
2,000	5,336	5,336	10,700—26,750	2,000	4,000	3,500
5,000	13,340	13,340	27,000—67,500	5,000	10,000	8,750
10,000	26,680	26,680	53,400—133,500	10,000	20,000	17,500
备 注	以产蛋率58%, 种蛋合格率92%计	合格种蛋全部入孵	孵化机与出雏机总容量。每五天一批, 2—5批的容量	以入孵蛋孵化率75%, 公母比例1:1计	每场隔五天, 分两批进雏	以后进蛋鸡育成率87.5%计

每一个禽场内部的生产用房与附属用房, 禽舍与其内部设施, 建筑物与道路、绿化等均需配套, 这样投资后矛盾较少, 生产比较顺利。

二、禽舍建造的基本要求

禽舍的建造是否合宜对家禽生产会产生长期的显著影

响。现代的禽舍不仅是为家禽提供遮风避雨、夜间栖息之地，更重要是为家禽创设一个尽可能适宜的外界环境，以利其生长与繁殖。因此，建造禽舍的主要原则应是有利于维护禽群的健康和良好的生产性能，也要考虑其经济与实用。

（一）禽舍的类型 主要分以下两种类型：

1. 开放式禽舍 这类禽舍采用自然通风和利用自然光照。按其结构又可分为以下三类：

（1）全敞禽舍 这类禽舍只有屋顶，距地面约3米左右，四侧无墙，用铅网封闭严实以防兽害。这类禽舍可以平养也可笼养家禽，多建在气候炎热地区，选林中或果园等处建舍。

（2）半敞禽舍 这类禽舍除有屋顶外，一般南面敞开，其他三面建墙。敞开一面除留门外，其他均有铅网封闭严实。这类禽舍适用于冬季气温一般不低于 0°C 的地区。

（3）普通禽舍 也称有窗禽舍，利用窗户自然通风与调节通风量，并在一定的程度上调节舍内温度。也利用窗户采光。采光系数在温暖地区为 $1:8-10$ ，寒冷地区 $1:12-15$ 。采光系数是以窗户面积定为1与地面面积之比。旧有的普通禽舍多设有运动场，在鸡舍的南面与鸡舍的长径等长，向外延伸至少为禽舍跨度的1.5倍左右的面积，作为禽群白天活动的场所。新建的普通禽舍多不设运动场，而是将雏鸡切嘴和在日粮中添加维生素 D_3 等，这样，花费有限，却可以省去运动场占的面积和围篱等项投资，且可提高舍内饲养密度，还便于管理。

普通禽舍设施一般比较简单，投资较少，节省能源。但

受季节变换影响较大。由于开设窗户，隔热较差，舍内温度基本上随气温升降，光照时间也随日照而增减，环境条件不易保持稳定。在使用开放式禽舍时如能注意防寒、防暑，在利用日照的同时进行一些辅助的人工照明，也能使家禽生产成效良好。

2. 密闭式禽舍 也称无窗禽舍或控制环境禽舍。这种禽舍四壁无窗，进行机械通风和人工光照。由于无窗保温性能较好，也能防止野禽等飞入舍内，有利于防疫；由于机械强制通风，通风量大，可以大大增加饲养密度，也能迅速换气和加强排热；由于进行人工光照，可根据禽群不同阶段对光照的要求，控制光照的时间与强度。夏季尽可能加大换气量或应用一些降温设置，使舍内温度不致过高；冬季进行必需的最少量通风，尽可能保持高密度饲养禽群发散的热量，使舍内温度不致很低；春、秋舍内一般都能调节到比较适宜的温度水平。这种禽舍要求建筑材料隔热性能较好，通风设计合理，外界光线不漏入舍内。由于便于保温，这种禽舍对寒冷的地区更为适宜。如能装设一些简单有效的降温设备，对于干热地区也很适用。

密闭式禽舍设施比较复杂，投资较多，要求较高的管理水平，对电力的依赖性很大。但受季节性的影响很小，环境条件比较适宜，因此禽群的生产性能与饲料转化率均较高。

究竟采用哪种禽舍，需根据当地的气候条件、禽群的饲养方式、物质与电力的供应情况以及技术水平等而定。如在北方高密度饲养蛋鸡，密闭式鸡舍效果较好；但如电力供应不能充分保证，则不宜修建这类鸡舍。

（二）禽舍建造的基本要求

1. 隔热性能好 屋顶与墙壁都要求良好的隔热性能。如屋顶、墙壁很薄，隔热差，夏季阳光的辐射热和地面的反射热易于穿导而入，使舍温增升，禽群就可能受到高温的危害；冬季舍内禽体散发的一些热能又很容易通过顶壁传导而出，禽群就可能受到低温的影响，不仅生产水平要下降，而且禽体为了补偿大量的热能散发，尽量维持体温，要消耗更多的饲料。对密闭式鸡舍来说，如果隔热良好，舍内温度会更为稳定，而且在较热的季节还可能节减一些用于换气排热机械通风的电力消耗。

2. 有足够的饲养面积 禽舍中用于饲养家禽的面积称为饲养面积。计算饲养密度时，以每平方米饲养面积养有的家禽数计。在设计禽舍时，必须根据以后养的家禽数，按合适的密度计算出应有的饲养面积，如建一栋肉鸡舍，计划养2,400只仔鸡，养到活重3.6斤时出售，饲养密度定为每平方米养12只，则需饲养面积200平方米。不能用建筑面积或使用面积代替饲养面积，否则饲养面积将减少，密度会增大，就会影响仔鸡的生长，使饲养期延长，饲料转化率降低，生产成本增加。

3. 有足够的换气口径 为使禽舍能充分地换气，保持空气的清新，必须有足够的换气口径。开放式禽舍的最大的换气口径即为按采光系数开设窗户面积的总和。密闭式禽舍按通风量计算进气口面积，一般每小时1,000立方米通风量需开设0.095平方米的进气口。进气口需设置遮光设备，否则在进气口处漏光，将会使光照制度的应有作用受到影响。