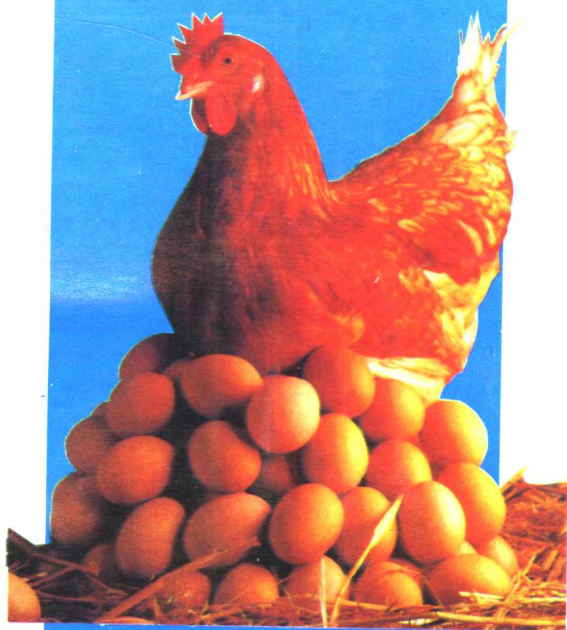


家禽饲养与 提高产蛋技术

刘文奎 周勤宣 主编



中国农业出版社

家禽饲养与提高产蛋技术

刘文奎 主編
周勤宣

中国农业出版社

家禽饲养与提高产蛋技术

刘文奎 周勤宣 主编

* * *

责任编辑 马静洁

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 8.125印张 174千字

1995年8月第1版 1995年8月北京第1次印刷

印数 1—10,000册 定价 9.40元

ISBN 7-109-03775-4/S·2393

主 编 刘文奎 周勤宣
编写人员 刘文奎 王克华 张建华
 戴有理 成本翠

前 言

近几年来，我国从国外引进了很多家禽优良品种，很多鸡场和专业户由于缺乏家禽生产技术，或虽知道一些先进的饲养技术，但不知道怎样去实施，至使种鸡或商品蛋用鸡在饲养中由于体质差、对疾病的抵抗力弱、发病和死亡率高，成年后产蛋率低下，总产蛋量减少，造成亏损或倒闭。其原因都是育成期间饲养与管理不符合家禽的生理特点所致。

育成期是家禽生长发育的重要时期，随着日龄的增加，脂肪沉积量增多，易引起所谓过肥，对其后产蛋量和蛋壳质量有很大影响；育成的中、后期生殖系统开始发育至性成熟，要正确处理好“促”和“抑”的关系。这期间饲养管理和疾病预防的好与差，决定了性成熟后的体质、产蛋状况和种用期的长短与价值。

本书主要介绍了蛋鸡、肉鸡、鸭、鹅在育成期阶段的生产技术，对各类家禽的饲养与管理；环境控制与调节；限制饲养；饲料配制的原理与配方和节约途径；光照管理的原理、程序与方法；公鸡的选择、淘汰和特殊饲养要求；各种禽病的诊断、防治和控制发病措施等作了详细介绍。但必须注意，各地鸡舍条件、管理水平、卫生防疫等情况差别很大，望读者在饲养过程中应根据具体情况，因地制宜，灵活应用本书介绍的各类技术。

由于水平限制，本书中内容定有不足之处，恳请读者指正。

编 者

1994年11月

目 录

第一节 养禽业中的环境控制与调节	1
一、环境控制与调节的现实意义	1
二、鸡舍环境调节与鸡场外界条件	3
三、通风换气是环境问题的最重要部分	4
四、炎热季节控制温度是主要目标	8
五、高温与营养调整和管理	16
六、冬季的换气与保温	19
第二节 家禽饲料的配制原理与要求	22
一、饲料与禽体组织化学成分的比较	22
二、营养成分的功能及其与饲养的关系	23
(一) 营养成分的基本功能	24
(二) 营养成分与家禽饲养的关系	24
(三) 饲料营养与产品质量的关系	28
三、配方与饲料组成的原则	29
(一) 能量与蛋白质必须平衡	30
(二) 蛋白质与氨基酸的平衡	31
(三) 钙磷需要量及其比例问题	35
(四) 维生素和微量元素含量	36
四、配方和配料时的要求与注意点	38
五、七套饲料配方	40
(一) 第一套配方	40
(二) 第二套配方	41

(三) 第三套配方	42
(四) 第四套配方	43
(五) 第五套配方	44
(六) 第六套配方	45
第三节 养禽业中饲料节约的途径	47
一、原料使用方面的问题	47
二、科学配制配合饲料	49
三、科学饲养与管理	52
四、改善饲料加工、贮藏方法	55
五、鸡粪的利用及新饲料资源的开发	56
第四节 高产鸡群的育成与管理	58
一、育成期的生理特点	58
二、高产鸡群的育成要求	58
三、饲养管理对其后生产性能的影响	59
四、及早选择与定向培育	60
五、育成鸡的营养需要	61
六、分段配料, 合理饲养	62
七、限制饲养, 严格控制体重和开产期	65
八、育成期的放牧饲养	67
九、适时断喙, 谨防发生恶癖	68
十、添加微量营养, 防止脚爪、羽毛生长不良	69
十一、做好日常管理工作	70
第五节 鸡限制饲养的研究与应用	72
一、限制饲养的营养学基础	72
二、限制的要求、作用与生产性	73
三、育成鸡的限喂方法与效果	74
四、产蛋鸡的限喂方法与效果	80

五、肉用仔鸡的限喂方法与效果	86
六、提高限制饲养的方法	87
七、有关限制饲养的注意事项	88
第六节 蛋用鸡育成期限制饲养技术	90
一、育成期生长发育差异的根源	90
二、控制饲养的作用与目的	93
三、控制饲养方法	95
四、育成期限制饲养方案	96
五、育成期控制饲养的投料技术	103
六、控制饲养技术实施步骤	108
七、效果测定与补救方法	111
第七节 肉种鸡育成期的体重控制技术	117
一、理想后备肉种鸡群的必要条件	117
二、育成期的体重控制与喂料量调整	118
(一) 体重控制与整齐性的重要性	118
(二) 体重整齐一致的重要意义	119
(三) 体重控制与调整料量的方法	119
(四) 影响料量的因素	120
(五) 怎样称重	120
(六) 整齐度的测定与计算方法	121
(七) 限制饲喂中如何提高鸡群整齐度	122
三、育成期的限制饲养方法	123
(一) 育成期的限制饲养方法	123
(二) 限制饲喂注意事项	124
四、体重控制的阶段目标与控制开产日龄的方法	126
(一) 阶段体重控制目标	126
(二) 喂料控制开产日龄的方法	128
第八节 种公鸡的饲养与管理	129

一、公鸡的生理特点	129
二、公鸡营养的特殊需要	130
三、公鸡育成方法与条件	133
四、公母鸡分开饲养	135
五、公鸡的体重控制	137
六、公鸡的选择与配种	138
(一) 公鸡的选择与配种	138
(二) 公鸡的配种管理	140
第九节 鸡的光照理论与研究应用	143
一、光照的理论原理	143
二、光线对鸡的影响因素	146
三、育雏期和肉用仔鸡的光照管理	150
四、育成期的光照管理	151
五、产蛋期的光照管理	157
六、有关光照管理的注意事项	160
第十节 鸡的光照程序与管理技术	162
一、育成期和产蛋期的统一光照程序	162
(一) 育成与密闭式鸡舍	163
(二) 育成与开放式鸡舍	165
二、光照的管理技术	172
第十一节 中鸭的饲养与管理	175
一、放牧饲养法	175
二、圈养或舍饲的管理	180
第十二节 后备种鹅的饲养与管理	183
一、后备种鹅的选留时期	183
二、选种时间与要求	184
三、后备种鹅的饲养与管理	185
四、开产前期的饲养管理	187

第十三节 家禽常见疾病防治.....189

一、一般性疾病.....189

- (一) 禽霍乱.....189
- (二) 传染性鼻炎.....194
- (三) 鸡慢性呼吸道病(败血霉形体病).....195
- (四) 鸡传染性滑膜炎.....198
- (五) 禽大肠杆菌病.....198
- (六) 卵黄性腹膜炎.....200
- (七) 鸭传染性浆膜炎.....200
- (八) 禽伤寒病.....202
- (九) 家禽葡萄球菌病.....205
- (十) 禽肉毒中毒症.....207
- (十一) 鹅流行性感胃(鹅渗出性败血病).....208
- (十二) 家禽弧菌性肝炎.....209
- (十三) 传染性盲肠肝炎(黑头病).....210
- (十四) 鸡住白细胞原虫病.....212
- (十五) 家禽绦虫病.....213
- (十六) 鸭棘头虫病.....214
- (十七) 家禽线虫病.....215
- (十八) 羽虱、鸡螨.....217

二、病毒性疾病.....219

- (一) 鸡痘.....219
- (二) 传染性喉气管炎.....222
- (三) 家禽脑脊髓炎.....228
- (四) 鸭瘟.....229
- (五) 病毒性关节炎.....231
- (六) 生长迟缓综合症.....232
- (七) 产蛋下降综合症.....233
- (八) 鸡包涵体肝炎.....234

第十四节 细菌病在鸡场内流行的现状、原因及控制办法

.....236

一、细菌病在鸡场内的流行现状236

二、引起细菌病增多的原因239

三、对细菌病的控制方法242

第十五节 集约化养鸡场基础免疫程序246

一、鸡新城疫 (ND)246

(一) 种鸡和蛋鸡246

(二) 肉鸡246

二、马立克氏病 (MD)247

三、传染性法氏囊炎 (IBD)247

四、鸡传染性喉气管炎 (ILT)247

五、鸡传染性支气管炎 (IB)247

六、鸡痘 (FP).....248

七、传染性脑脊髓炎 (AE).....248

八、病毒性关节炎248

九、传染性鼻炎.....248

十、产蛋下降综合症 (EDS-75)248

第一节 养禽业中的环境 控制与调节

养禽的环境条件，或称舍内小气候，这是养禽业中的老问题，过去仅涉及阳光、避风雨、温度等。目前所实行的对禽舍环境的控制，虽经常强调，但还没有达到要求。家禽是恒温动物，能使体内各种器官的温度保持相当恒定，但这种热调节作用，只有当周围温度在一定范围内时才有效。而从四季的气温来看，特别是较大规模的集约化饲养条件下，对环境进行人工控制与调节是鸡群是否健康与高产，低耗与高效的最主要问题。

一、环境控制与调节的现实意义

鸡舍是鸡生长发育和产蛋的地方，众所周知，仅靠自然季节和气温的条件，每年1—2月和7—8月的产蛋量最低，其他时间除春天（3—5月）外，产蛋率也不理想，这些因素中，除日龄的生理因素影响外，各类环境不适应家禽的要求是主要原因。如果能巧妙地进行环境调整使鸡避免环境应激，那么就能得到应有的稳定产量；如果寒天酷暑都要减产，那就很难获得该鸡种应有的产蛋曲线（产蛋率），也很难使鸡种的产蛋潜力充分发挥出来。

在养禽生产者中，还存在着不懂得环境控制与调节的实

际作用，或由于普遍不了解禽的生理特点而无视环境条件。由于环境几乎全部被忽视了，产蛋很不理想，问题是经营者却自以为这样的生产水平是理所当然的。更有甚者盲目地上规模，集约化饲养，结果发病率高，饲养过程中死亡率高，育成和产蛋率均低，导致直接性亏损，长期无法解决，挣扎着走向倒闭。所以养鸡对环境产生的因素都有必要人为加以控制，而要获的最大生产效益，就必须进行环境控制与调节。

环境控制包括：①通风换气所需氧的供给；②有害气体（主要是二氧化碳和氨气）的排出；③适宜湿度和温度的维持；④控制饲养密度，使鸡有个舒适环境而排除个体间争斗等。

改善环境条件：日本某养鸡场饲养成鸡 25490 只，每只鸡平均日产蛋仅 31.4 克，按正常产蛋应达 40.0 克，经分析，是通风换气不足的原因。鸡舍里氨臭味过浓，以呼吸道病为主的疾病不断发生，即使喂给药物也几乎无效。后来，采取了以改善通风换气环境为中心的措施，结果很有成效，从平均每天一只鸡日产蛋 31.4 克逐渐增加到平均日产量 37.4 克（12 月份）和 38.8 克（1 月份）。此养鸡场首先抓了通风换气，其次再供给清洁饮水和饲料，并没有扩大生产规模，每天多产 160—180 公斤鸡蛋。还有江苏省某养鸡场，原鸡舍是由仓库改建的笼养鸡舍，共养父母代伊莎鸡 7000—8000 只，前一年养 6000 只鸡，高峰产蛋率仅 88%—90%，后将鸡舍改建成气楼式，改善了鸡舍的换气条件，使高峰产蛋率达 95%，而且持续时间较长，全年平均产蛋率上升 5%，经济效益明显。

二、鸡舍环境调节与鸡场外界条件

从鸡舍环境控制与调节内容、措施看鸡场的外界条件，若鸡场位置的外界条件不好则对鸡体的应激就大，因为内部环境受舍外环境条件的影响很大。在外界条件差的地方建造鸡场，其饲养管理不论怎么努力，鸡的生产潜力也不会发挥出来。若要取得好成绩，为此必须作出几倍的努力才行。所以，建鸡场要从鸡的环境生理来充分考虑鸡舍的外界环境。

1. 要选择高燥地区 应在高燥地方建筑鸡舍，而谷地、凹地、盆地、邻近水田地区不宜建筑鸡舍。因为这些地方地下水位高，对排水和鸡舍通风都不利，加之通过毛细现象和蒸发作用，地表面常年湿润，不仅舍内湿度长期偏高，鸡舍周围杂草丛生，影响夏季换气，杂草蚊虫多，使鸡易患白细胞原虫病，因鸡舍潮湿则又成为蚊蝇的繁殖场所；鸡舍设备老化，腐坏比干燥地带快；夏季易发生软便，设备和蛋容易污染。总之，潮湿地带的饲养环境是一切不利因素的根源，绝对不会有好的生产成绩。因此，鸡舍要选建在比周围平地高的位置，这无论对通风换气、雨天排水、干燥等都是很理想的条件。

2. 应选择向南倾斜的地势 向南倾斜而建的鸡舍，冬天西北的冷风不能直入舍内，而夏季较弱的南风呈直角进入鸡舍；冬天可打开朝南门窗通风，柔和的阳光直照鸡舍，舍内暖和；夏天太阳位置高，向下垂直射到屋顶，可打开南北二面门窗进行充分的通风换气；而排水快，易干燥，鸡粪发酵分解少，氨气发生量亦减少，舍内几乎没有臭气。此外，鸡舍间距至少为一栋鸡舍宽度以上，这有利于夏季换气，回流

气体也不能入舍，冬季则紧闭北侧窗户，也有利于挡住寒风侵袭和保持舍内的起码温度。

3. 充分利用地形 鸡舍最好建在南山坡的平地上。这样地势干燥，向南，背靠山地，四季可通风，而冬季可挡住西北风，这是建筑鸡舍的最好地形。

4. 要有丰富的水源 上面3个条件满足后，水是绝不能缺少的，除人，鸡饮用水外，鸡舍、用具都要经常用水洗，消毒，通常一个1万只鸡的鸡场，平均一天要用10吨水。所以，要求水质好，水量丰富，有利于鸡场各种作业管理。

三、通风换气是环境问题的最重要部分

通风换气对于过去的传统散养来说是不重要的，但对于全舍内饲养，特别是笼养鸡舍就显得相当重要。而很多饲养者，或鸡场负责人无视饲养环境，使高密度饲养的环境变差，虽没有明显的不良影响，而认为鸡的生产性能就是如此，或认为只要给饲料和水就能产蛋。而仍然无视饲养环境的也很多。是否应该考虑一下，你所养的鸡种标准产蛋率或产蛋量是多少，入产蛋舍的死淘率是多少，除了饲料因素外，恐怕各种环境因素，尤其通风换气是个主要原因。

在安静条件下，每只鸡的必须换气量，在0℃的气温时每分钟为0.014米³，15℃为0.113米³，30℃时就增至0.227—0.283米³。如果0℃时1只鸡1天需要的新鲜空气约是20.4米³，15℃时达到163.2米³，而如果气温上升到30℃时就达到0℃时每天所需量的20倍这个惊人的数字。所以，为了维持适宜的环境，换气是最起码的要求。同时必须注意的是换气量要迅速适应环境温度变化的要求。

1.排除舍内有害气体、尘埃和病原微生物 鸡由于呼吸，要消耗氧气和排出二氧化碳。空气中二氧化碳的浓度吸气时为0.03%，呼出气中增到0.53%，二氧化碳本身没有毒，但如果浓度升高了，血液就变成酸性，影响鸡的健康，其界限必须控制在0.5%以内（表1—1）。

表 1—1 鸡舍内各种气体的允许浓度

气 体	致死浓度（%）	最大允许浓度	
		（%）	ppm
二氧化碳	>30	<1	<1000
甲 烷	>5	<5	<5000
硫 化 氢	>0.05	<0.004	<40
氨 气	>0.06	<0.0025	<25

注：1ppm = 百万分之一

鸡舍内不仅仅限于因鸡呼吸所造成的空气结构的变化，还有鸡粪所产生的氨等不良气体。最近的研究报告，认为舍内即使有必要的氧，空气中氨的浓度若达到20ppm，鸡易患呼吸器官的疾病，50ppm时会使鸡的眼睛发炎。因此，鸡舍内氨气浓度必须控制在20ppm以下（表1—1）。如果人到鸡舍闻到臭味，此时大约为15ppm，若感到刺激眼睛，则氨气浓度已在25ppm以上。这说明此时环境对鸡的健康和产蛋已不利了，非通风换气不可了。

增加舍内空气流通量可以减少舍内的有害气体，不仅如此，附着尘埃的病原微生物也随空气流到舍外，稀释病毒、细菌的浓度。研究表明，这能显著减少各类传染病的发病机会，保持家禽的健康，降低死亡率。所以，在大型鸡场，特